## Contributiones ad Floram Mycologicam Lusitaniae.

FUNGI LUSITANICI A CL. MOLLER LECTI, AUCTORIBUS A. N. BERLESE. F. SACCARDO et C. ROUMEGUÈRE. SERIES II (1).

1. *Trichia varia*. Pers. Disp. meth. Fung, p. 10, Rost Mon. p. 251, fig. 171, 202, 203, 212, 218, 237. Berlese, Syll. Myc in Sacc. Syll., vol. VII, p. 442.

*Hab.* in ligno putri *Populi tremulae* in Lusitania.

* 2. *Uromyces Dolichi*. Cooke in Grevillea X, p. 127. De-Toni. Syll. Ured. in Sacc. Syll. Fung. Vol. VII, p. 565.

*Hab* (2) in foliis *Dolichi monachalis* cult. « Coimbra » in Lusitania.

* 3. *Puccinia Graminis*. Pers. Disp. Meth. Fung, p. 39, tab. 3, fig. 3. Winter Die Pilze I, p. 217, De-Toni. Syll. Ured in Sacc. Syll. Fung, vol. VII, p. 622.

*Hab.* in foliis *Lolii* in Lusitania.

* 4. *Puccinia Berkelegi*. Pass. in Hedw. 1873, p. 143. De-Toni. Syll. Ured. in Sacc. Syll. Fung, vol, VII, p. 645.

*Status Uredosporus* (Uredo Vincae D.C. Fl. Fr. VI, p. 70).

*Hab.* in foliis *Vincae mediae* in Lusitania.

* 5. *Puccinia Allii* (D.C.) Rud. in Linnaea IV. p. 392. Winter Die Pilze II, p. 184. De-Toni. Syll. Fung. in Sacc. Syll. Fung VII, p. 655.

*Hab.* in foliis et scapis *Allii sphaerocephali* in Lusitania.

* 6. *Puccinia Malvacearum*. Mont. in Gay. Hist. fis. y polit. de Chile VIII, p. 43. Syll. n. 1159, Winter Die Pilze I, p. 168. De Ton. Syll. Hypod. in Sacc. Syll. Fung. VII, p. 686.

*Hab.* in foliis *Malvae rotundifoliae* in Lusitania.

* 7. *Puccinia Mesneriana*. Thuemen Contr. Fl. Mycol. Lusit., p, 11, n. 58. Myc. univ. n. 834. De-Toni. Syll. Hypod. in Sacc. Syll. Fung. VII, p. 697.

*Hab.* in foliis. A *Rhamni alaterni* et B *Phyllérzae latifoliae* in Lusitania.

Obs. Hac ducenda est *Puccinia digitata*. Ellis et Harkn. New Calif. Fungi, p. 7, de Toni, l. c. p. 698, quae posterior.

* 8. *Phragmidium Rubi* (D.C.) Karst. Myc. Fenn, n. 4. (Winter Die Pilze I, p. 231. De Toni Syll. Ured. in Sacc. Syll. Fung. Vol. VII, p. 748, Sistit etiam Status uredosporus (*Uredo Rubi*. Persoon. Obs. Myc. II, p. 24.)

*Hab.* in foliis *Rubi discoloris* in Lusitania.

9. *Uredo planiuscula*. Mont. Fl. Chil. VIII, p. 51. Syll. Crypt. n. 1168. De Toni. Syll. Ured. in Sacc. Syll. Fung. vol. VII, p. 857.

*Hab.* in foliis *Rumicis obtusifolii* « Coimbra » Lusitaniae.

*Obs.* Uredosporae subglobosae, leves, 28-30=24-28, ochraceae.

10. *Lycoperdon hiemale* Bull. Champ. p. 143. De Toni in Syll. Lycop. in Sacc. Syll. Fung. Vol. VII, p. 115.

(1) Series I. in *Revue Mycol.* 1887, p. 161.

(2) Species asterisco notatae jam in contributionibus ad Mycologiam lusitanicam Thumenii, Niesslii et Winteri enumerantur.

*Hab.* ad terram prope « Coimbra » Lusitaniae.

* 11. *Peziza coccinea.* Jacq. Austr. t. 169. Fries Syst. Myc. II, p. 79. Cooke Myc. fig. 95.

*Hab.* ad ligna putrescentia «Balesa» propè «Coimbra» Lusitaniae

* 12. *Endothia gyrosa* (Schu.) Fuck. Symb. Myc. Sacc. Mycol. Ven, Spec, p. 146, tab. XIV, fig. 63, 65. Mich. I, p. 31.

*Status spermogonicus.*

*Hab.* in ligno *Quercino* « Coimbra » Lusitaniae.

13. *Lecadium clavisporum* (B. et Br.) Berl. et F. Sacc.

*Patellaria clavispora* (B. et Br.) Ann. Nat. Hist. n. 774, Phillips Disc. p. 367.

*Hab.* in ligno putri *Populi tremulae* « Coimbra » Lusitaniae.

* 14. *Heterosphaeria patella* Grev. tab. 103, Fries Elench. II, p. 133. Phill. Discom, p. 371.

*Hab.* in caulibus emortuis *Dauci Carotae* in Lusitania.

* 15. *Stegia Ilicis* Fries Elench. II. p. 112. Phill. Disc. p. 390. Sacc. Fungi Var. V, p. 184.

*Hab*, in foliis *Ilicis Aquifolii* « Coimbra » Lusitaniae.

* 16. *Propolis nivea.* Pers, Myc. Eur, p. 332, Sacc. Mich. I, p. 60. *Propolis versicolor.* Fries Syst. Myc. II, p. 198. Summa veg. Scand, p. 372. Phill. Dic. p. 376. *Propolis alba* Schrad.

*Hab.* in ramis *Eucalypti globuli* « Coimbra » Lusitaniae.

17. *Stictis radiata* (Linn). Pers. Obs. p. 674. Penz. Funghi agrum, p. 399 id. 1131. *Lycoperdon radiatum* Linn. Spc. Plant.

*Schmitzomia radiata.* Phill. Disc. p. 380.

*Hab.* in ligno putri *Populi* « Coimbra ».

* 18. *Diatrypella quercina* (Pers). Nitsckhe Pyren. Germ. p. 71. Saccardo Syll. Pyren. vol. I, p. 206. *Sphaeria quercina* Pers. *Diatr. Rousselii.* De Not. Sfer. It. tab. 32.

*Hab.* in ramis *quercinis* in Lusitania.

19. *Eutypella minuta* Berl. et F. Sacc. n. sp.

Stromatibus sparsis, erumpentibus, peridermio laciniatim fisso cinctis, usque 1 mm. diam. perithecüs monostichis, non stipatis, globoso-conoideis, in collum stromatis superficiem vix apice superans desinentibus, ostiolis punctiformibus non sulcatis. pertusis 1/6-1/5 mm. diam. ascis clavatis, longe stipitatis, 50-60=6-7 p. sp, octosporis; sporidiis allantoideis, 11-13=2, 5-3, subhyalinis.

*Hab.* in ramis emortuis A. *Lauri nobilis* et B. *Cercidis siliquastri* « Cerra de San Benito » in Lusitania A *Diatrype Laurina* sporidiis duplo majoribus diversa.

20. *Rosellinia mastoidea* Sacc. Mich. II, p. 54, Syll. Pyren. vol. I, p. 258, *Rosell. mammiformis* Fungi Ital. tab. 589. nec. Pers.

*Hab.* in ramis corticatis *Robiniae pseudoacaciae* in Lusitania.

* 21. *Rosellinia sublimbata* (Dur et Mont.) Pass. in Thuem. Contr. Fl. Myc. Lusit. n. 294. Saccardo Syll. Pyren., vol. I, p. 259. *Sphaeria sublimbata.* Dur et Mont. Fl. Alg. I, p. 498.

*Hab.* in culmis *Arundinis Donacis* in Lusitania.

22. *Rosellinia amblystoma* Berl. et F. Sacc. sp. n. Tab. LXXXIII, fig. 1.

Peritheciis gregariis globosis, sursum obtuse rotundatis, fere astomis vel inconspicue pertusis, subinde confluentibus, geminatis, ostiolo carentibus, fragilibus, 1/2 mm. diam., ascis cylindraceis, 80-100=6-7; sporidiis oblique monostichis oblongo-ellipsoideis, saepe inaequilateralibus, 14-17=5-6, biguttatis, fuligineis.

*Hab.* in culmis exsiccatis *Bambusae mitis* in Hort. Botanico « Coimbra » Lusitaniae. Affinis *R. arctisporae.*

23. *Anthostomella Tomicum* (Lev.). Sacc. Fungi Ven. Ser. IV, 1. Fungi Ital. tab. 373. Var. Leptospora Sacc. Syll. I, p. 282.

*Hab.* in *Gynerio argenteo* in Lusitania. Asci cylindracei, breviter stipitati, 75-80=9; sporidia oblique monosticha, ovoideo-ellipsoidea, 14-16=6 fuliginea biguttata.

24. *Anthostomella Trabutiana* Sacc. et Roum. in Rev. Mycol. III, p. 27, fig. IX, et Sacc. Syll. Pyren., vol. I, p. 283.

*Hab.* in foliis emarcidis *Agaves americanae* in Lusitania.

25. *Anthostoma anceps*. Berl. et F. Sacc. n. sp. Tab. LXXXIII, fig. 2.

Stromatibus superficialibus, forma variis, tumidis, subinde pulvinatis, atris, rugosis, asperulis, subinde rimulosis, intus albis; peritheciis majusculis, globosis, plus minusve compressis, non papillatis, circiter 1/3-1/2 mm. diam; subcoriaceis ascis cylindraceis, breviter stipitatis, 90-100=10-12, octosporis; sporidiis oblique monostichis, oblongis, saepe inaequilateralibus, utrinque acutiusculis, 18-22-6-9, fuligineis, initio crasse uniguttatis.

*Hab.* in ramis corticatis *Ceanothi africani* in Horto Botanico « Coimbra » Lusitaniae.

* 26. *Hypoxylon fuscum* (Pers). Fries Summa Veg. Scand, p. 384. Nitschke Pyren. Germ. p. 35, Saccardo Syll. Pyren. Vol. I, p. 361.

*Hab.* in cortice *Alni glutinosae* in Lusitania.

27. *Hypoxylon cohaerens* (Pers). Fries Summa Veg. Scand. p. 384. Nitschke Pyren Germ. p. 42, Saccardo Fungi Ital. tab. 750, Syll. Pyren. Vol. I, p. 361. *Sphaeria cohaerens* Persoon Synops. Meth. Fung. p. 11.

*Hab.* in ramis emortuis *Fraxini excelsioris* in Lusitania.

28. *Physalospora gregaria* Sacc. Fungi. Ital. tab. 432, Mich. I, p. 491, et 506, Syll. Pyren. Vol. I, p. 435.

*Hab.* in ramis corticatis A. *Salicis albae*, B. et in sarmentis. *Rubi fruticosi* in Lusitania.

29. *Physalospora fallaciosa* Sacc. Mich. I, p. 121. Fungi Ital. tab. 602. Syll. Pyren. Vol. I, p. 438.

*Hab.* in culmo *Liliaceae* in Lusitania.

30. *Physalospora Salicis* (Fuck). Sacc. Syll, Pyren. Vol. I, p. 439. *Sphaeria Salicis* Fuckel Symb. Myc. p. 115, tab. III, fig. 16.

*Hab.* in ramis *Salicis albae* « Coimbra » Lusitaniae.

* 31. *Botryosphaeria Berengeriana* De Not. Sfer. It. 82, fig. 90. Sacc. Myc. Ven. Spec. p. 116, tab. XI, fig. 45. Syll. Pyren. Vol. I, p. 457.

*Hab.* in ramis emortuis *Eucalypti globuli* « Coimbra » in Lusitania.

32. *Botryosphaeria syconophila* (De Not.). Ces. et de Not, Schema Sfer. It., p. 212. Sacc. Syll. Pyren. Vol. I, p. 461. *Sphaeria syconophila* Micr. Ital. Dec. VI, p. 100, fig. V. *Dothidea syconophila* Dur. et Mont. Alg., p. 545.

*Hab.* in ramis *Fici radicantis* emortuis « Coimbra » Lusitaniae verisimiliter huc ducenda *B. Berengeriana*.

33. *Apiospora striola* (Pass.) Sacc. Fungi Ven. Ser. II, p. 305, *Var.* Minor Berl. et F. Sacc. Tab. LXXXIII, fig. 3. Perithecii seriatim dispositis, immersis culmique superficiem rimose erumpentibus et elevantibus; ascis clavatis, 70-80=12-15, octosporis; sporidiis subdistichis, oblongis, 20-22=6, basi uniseptatis, hyalinis.

*Hab.* in culmis emortuis *Arundinis Donacis* « Coimbra » Lusitaniae.

34. *Sphaerella collina* Sacc. et Speg. forma CAULICOLA : Perithecis subgregariis, erumpentibus, ascis amplis, sursum tenuioribus, 32-36=12-14, sporidiis fusoideis, 12-15=3-4, ad medium uniseptatis, vix constrictis, loculo superiore vix crassiore,

*Hab.* in sarmentis *Lonicerae etruscae* in Lusitania.

35. *Sphaerella Sicula* Penz. Fungi Agr. n. 27. Sacc. Syll. Pyren. Vol. I, p. 484.

*Hab.* in foliis emortuis *Citri aurantii* in Lusitania.

36. *Didymella Barbieri* (West.) Sacc. Syll. Pyren. Vol. I, p. 547. *Amphisphaeria ericeti* Sacc. et Speg. Mich. I, p. 374. Fungi Ital. tab. 321. *Sphaeria Barbieri* West. Lamb. Fl. Mycol. Belg. II, p. 308.

*Hab.* in cortice emortua *Populi tremulae* in Lusitania

* 37. *Didymella recedens* (Cooke et Harkn.) Sacc. Syll. Pyr. Vol. I, p. 549. *Sphaeria recedens* C. et Harkn. in Grevillea 1881, p. 130.

*Hab.* in cortice *Eucalypti globuli* in Lusitania.

38. *Diaporthe castanea* (Tul.) Sacc. Mich. I, p. 507, Syll. Pyren. Vol. I, p. 624. *Valsa castanea*. Tul. Carp. II, p. 202. tab. XXIII, fig. 1-12. *Diaporthe Castaneae*. Sacc. Myc. Ven. Spec. p. 136, tab. XIII, fig. 29-32.

*Hab.* in ramis emortuis *Castaneae vescae* « Coimbra » Lusitaniae.

39. *Didymosphaeria diplospora* (Cooke) Rehm Hedw. 1879, p. 167. Saccardo Syll. Pyren. Vol. I, p. 710, *Sphaeria diplospora* Cooke Seem. Journ (1866), tab. 45, fig. 7. *Didym. Rubi* Fuckel Symb. Mycol. p. 141.

*Hab.* in sarmentis corticatis *Rosae* « Coimbra » Lusitaniae.

40. *Didymosphaeria donacina* Niessl in Thuemen Contr. Myc. Lusit. n. 536.

*Hab.* in culmis emortuis *Arundinis Donacis* in Lusitania.

41. *Amphisphaeria diplasia* (Dur. et Mont.). Sacc. Syll. Pyr. Vol. I, p. 729. *Sphaeria diplasia* Dur. et Mont, Expl. Sc, Alg. p. 515, tab. 27, fig. 8.

*Hab.* in culmis emortuis. *Arundinis Donacis* in Lusitania.

Obs. asci cylindracei vel cylindraceo clavati breviter stipitati, 100-115-8-10, octospori; sporidia oblonga, apice acutiuscula, 18-22=6-8, fuliginea ad medium constricta.

* 42. *Valsaria donacina*. De Not. Schema Sfer. It. p. 305, Sacc. Syll. Pyr. Vol. I, p. 750.

*Hab.* in culmis siccis *Arundinis Donacis* in Lusitania.

43. *Valsaria insitiva*. Ces. et de Not. Schema Sfer. It. p. 205. Sacc. Myc. Ven. Spec. p. 148, tab. XV, fig. 5-10. Berlese Fung. Moric. fasc. *Myrmaecium rubicosum* (Fr.) Fuck. Symb. Myc. p. 227.

*Hab.* in ramis emortuis A. *Mori albae* B. et in caulibus *Glycines violaceae* in Lusitania.

44. *Leptosphaeria rubicunda*. Rehm Ascom. n. 92. Winter Diagn. p. 10, Die Pilze II, p. 467. Sacc. Fungi, Ital. tab. 292, Syll. Pyren. Vol. II, p. 25.

*Hab.* in caulibus emortuis *Daturae Stramonii* in Lusitania.

45. *Leptosphaeria Michotii* (West.) Sacc. Fungi. Ital. tab. 279. Syll. Pyren. Vol. II, p. 58. *Sphaeria Michotii* West. 6. Not. in Bull. Acad. Belg. II, Ser. t. VII. *Sphaerella Michotii* Auersw. Myc. Europ. tab. VI, fig. 75, *Leptosph. trimera*. Sacc. Fungi Ven. II, p. 319.

*Hab.* in foliis emortuis *Livistonae sinensis* in Horto Botanico « Coimbra ». Lusitaniae.

46. *Leptosphaeria luctuosa*. Niessl in litt. ad Schroett. et ad Sacc. Saccardo Syll. Pyren. Vol. II. p. 72.

*Hab.* in caulibus emortuis *Vincae mediae* « Coimbra » Lusitaniae.

47. *Leptosphaeria obtusispora*. Speg. Fungi Arg. Pug. IV, n. 167. Sacc. Syll. Pyren. Vol. II, p. 74. *Lept. translucens* Wint. Contr. Fl. Mycol. Lus. V, p. 15. Berl. et Vogl. add. vol. I-IV Syll. p. 142. Tab. LXXXIII, fig. 4.

*Hab.* ad folia arida *Fourcroyae* « Coimbra » in Lusitania.

48. *Leptosphaeria conimbricensis* Berl. et F. Sacc. n. sp. Tab. LXXXIII, fig. 5.

Perithecis sparsis, minutis, epidermide tectis globoso-conoideis 1/4 mm. diam; ostiolo papillato, minuto; ascis clavatis sursum late rotundatis, paraphysibus longioribus cinctis, subsessilibus. 80-90=8-9, octosporis; sporidiis subdistichis, fusoideis, transverse 7-septatis, loculo quarto crassiore, 22-24=5-6, pallide flavo-virentibus.

*Hab.* in culmis *Diptotherii miliacei* « Coimbra » Lusitaniae.

Obs. A *Sept. lineolari*, cui affinis, ascis majoribus, sporidiis crassioribus et perithecis non seriatis differt.

49. *Metasphaeria anisometra*. (C. et H.) Sacc. Syll. Pyren. Vol. II, p. 163. *Sphaeria anisometra* Cooke et Harkn. Grevillea 1881, p. 86. *Metasphaeria algeriensis* Sacc. et Berl. in Rev. Mycol. 1886, p. 35, cum figura. Berl. et Vogl. Add. ad vol. IV. Syll. p. 153.

*Hab.* in ramulis exsiccatis *Menispermi canadensis* in Horto Botanico « Coimbra » Lusitaniae. Verisimiliter ad *M. calaminam* ducenda.

50. *Pleospora pustula*. Berl. et F. Sacc. n. sp. Tab. LXXXIII, fig. 6.

Perithecis aggregatis, pustulas elevatas, epidermide circa ostiolis nigrificata tectas hic inde formantibus, globosis, coriacellis, 300-400 $\mu$. diam pariete crassas; ascis clavatis, longe pedicellatis, 70-80=20-22, sursum late rotundatis, paraphysibus filiformibus cinctis, stipite 60-80 $\mu$ longo, octosporis; sporidiis late fusoideis, saepe inaequilateralibus, transverse. Diu triseptalis, dein septis 2-4 secondariis tenuioribus accedentibus et tum 7 septatis firellis mediis septulo longitudinali divisis, 25-30=8-10, ad septa tria primaria, valde crassiora, distincte constrictis, opace fuligineis, muco crasso obvolutis.

*Hab.* in foliis emortuis *Fourcroyae longevae* « Coimbra » in Lusitania.

*Obs.* Species admodum singularis, *Pleosp. gigantea* stipite ascorum, perithecii tunica, forma coloreque sporidiorum analoga, sed parvitate valde recedens.

* 51. *Pleospora herbarum* (Pers). Rabenh. in Herb. viv. Mycol. II, n. 347. Saccardo Syll. Pyren. Vol. II, p. 247. Niessl, Not. Pyren. p. 29, tab. IV, fig. 14. Berlese Mon. Pl. 91, tab. V, fig. 2-6.

*Hab.* in caulibus A. *Foeniculi vulgaris* B. *Foen. officinalis* C. *Scabiosae maritimae*; D. *Scab. Columbariae*; E. *Cynarae Scolymi* E. *Tami communis*; G. in leguminibus *Coluteae arboresc.*; H. in scapis *Allii*; I. Var. Minor in caulibus *Carlinae hispanicae* in Lusitania.

52. *Pleospora phragmospora* (Dur. et Mont.) Ces. in Rab. F. E.

n. 1543. Saccardo Syll. Pyren. Vol. II, p. 269. Fungi It. tab. 552. Berlese. Mon. Pl. p. 89, tab. IV, fig. 11. *Pleospora Agaves*. De Not. Sfer. Ital. p. 73, tab. 78. *Pleospora ovoidea* Niessl. Contr. Fl. Myc. Lusit. p. 12, Berlese et Voglino Add. Vol. I-IV. Syll. p. 174.

*Hab.* in foliis emortuis *Agaves americanae* « Coimbra » Lusitaniae.

* 53. *Gibberella pulicaris* (Fries). Sacc. Mich. I, p. 43. Syll. Pyren. Vol. II, p. 552; *Botryosphaeria pulicaris* (Fries). Ces. et de Not. *Sphaeria pulicaris* Fries Syst. Mycol. II, p. 413.

*Hab.* in sarmentis emortuis *Cobeae scandenti* in Horto Botanico « Coimbra » Lusitaniae.

* 54. *Gibberella cyanogena* Desm. Ann. Sc. Nat. X (1848), p. 352. *Botryosphaeria cyanogena*. Niessl. Beitr. p. 47.

*Hab.* in caulibus emortuis *Brassicae oleraceae* in Lusitania.

* 55. *Phyllachora graminis* (Pers.) Fries. Symb. Mycol. p. 216. Sacc. Syll. Pyren. Vol. II, p. 602. *Sphaeria graminis* Persoon. Syn. Meth. fung, p. 30. *Dothidea graminis*. Fr. S. V. Scand., p. 387.

*Hab.* in foliis *Dactylidis glomeratae* in Lusitania.

* 56. *Phyllachora Cynodontis* (Sacc.) Niess. Not. Pyr. p. 54 Rehm. Asc. n. 377. Sacc. Syll. Pyren. Vol. II, p. 602. Phyll. Graminis * Cynodontis Sacc. in Rab. F. E. n. 2241.

*Hab.* in foliis *Cynodontis Dactyli* in Lusitania.

57. *Phyllachora Cyperi*, Rehm, forma Donacis Berl et F. Sacc. Stromatibus sparsis, plus minusve elongatis, erumpentibus, nitidis, rimose apertis, convexulis; loculis subsphaeroideis, vel mutua pressione angularibus, 200 $\mu$ diam., ascis clavatis 75-80=12-15, octosporis; sporidiis subdistichis ellipsoideis, utrinque acutiusculis, sed basi magis attenuatis, 22-24=5-6, hyalinis, subinde guttulatis.

*Hab.* in culmis *Arundinis Donacis* in Lusitania.

58. *Myocopron Smilacis*. (De Not.) Sacc. Syll. Pyren. Vol, II, p. 661. *Microthyrium Smilacis*. De Not. Micr. Ital. Dec. IV, p. 22. fig. IV.

*Hab.* in ramis emortuis *Smilacis asperae* in Lusitania.

* 59. *Tryblidium hysterinum*. Duf. Annal. Sc. Nat. 13, tab. X, fig. 3. Sacc. Syll. Pyr, II, p. 740. *Hysterographium elevatum*. Pers. Myc. Europ. I, tab. I, fig. 4.

*Hab.* in ramis *Buxi sempervirentis* in Lusitania.

60. *Hysterographium Fraxini* (Pers). De Not. Pir. Ist. p. 22. Sacc. Syll. Pyren. Vol. II, p. 776. *Hysterium Fraxini*. Pers. Syn. p. 98.

*Hab.* in ramis exsiccatis *Fraxini excelsioris* in Lusitania.

61. *Lophodermium Pinastri* (Schrad.) Chev. Fl. Par. I, p. 430. Sacc. Syll. Pyren. Vol. II, p. 794. *Hysterium Pinastri*. Schrad. Journ. Bot. 2, p. 69, tab. 3, fig. 4. Fries Syst. Mycol. II, p. 589.

*Hab.* in foliis emortuis *Pini maritimae* in Lusitania.

62. *Lophodermium arundinaceum* (Schrad.) Chev. Flor. Par. I, p. 495. Sacc. Syll. Pyren. Vol. II, p. 795. *Hysterium arundinaceum* Schrad. Journ. Bot. II, p. 63. tab. 3. fig. 3. Fries Syst. Mycol. II, p. 590.

*Hab.* in culmis *Arundinis Donacis* in Lusitania.

*63. *Phyllosticta hedericola* Dur. et Mont. Syll. 279. Sacc. Syll. Sphaer. et Mel. p. 20. Mich. I, p. 137.

*Hab.* in foliis *Hederae Helicis* in Lusitania.

64. *Phoma leucostigma* (D. C.) Sacc. Mich. I, p. 259. Syll. Sphaer. et Mel. p. 105.

*Hab.* in foliis *Hederae Helicis* emortuis « Coimbra » Lusitaniae.

65. *Phoma nebulosa* (Pers.) Mont. Berk. Outl. p. 314. Sacc. Syll. Sphaer. et Mel. p. 135. *Sphaeria nebulosa* Pers. Syn. p. 31.

*Hab.* in ramulis *Cocculi laurifolii* in Hort. Botanico « Coimbra » Lusitaniae.

66. *Macrophoma Molleriana* (Thuem.) Berl. et Vogl. in Atti Soc. Veneto. Trent. 1886, p. 193. *Phoma Moll.* Sacc. Syll. III, p. 110.

*Hab.* in foliis aridis *Eucalypti globuli* « Coimbra » Lusitaniae.

67. *Macrophoma Oleae* (D. C.) Berl. et Vogl. in Soc. Veneto-Trent. 1886, p. 197, tab. II, fig. IX. *Phoma Oleae* Sacc. Syll. III, p. 112.

*Hab.* in foliis emortuis *Oleae europeae* in Lusitania.

68. *Sphaeropsis minuta* Berl. et F. Sacc. n. sp.

Perithecïis minutis, 150-200 $\mu$ diam., pertusis, in maculis expallenti-ochraceis subsparsis, contextu laxe parenchymatico, ochraceo : sporulis ovoideo-oblongis, utrinque rotundatis, 18-22=8-9, ochraceo-lutescentibus, uni-vel biguttatis, vel protoplasmate ad medium partito.

*Hab.* in pagina superiore foliorum *Aceris pseudoplatani* in Lusitania.

*69. *Harcknessia uromycoides* Speg. Arg. IV, n° 300. *Harknessia Molleriana* Winter Centr. Myc. Lusit. p. 25 et in Hedw. 1883, p. 21. Sacc. Syll. Sphaer. et Mel. p. 320.

*Hab.* in foliis, ramis fructibusque *Eucalypti globuli*, « Coimbra » Lusitania.

70. *Diplodia siliquastri* West. Bull. Soc. Belg. II, p. 438. Sacc. Syll. Sphaer. et Mel. p. 336.

*Hab.* in ramis emortuis *Cercidis siliquastri* in Lusitania.

71. *Diplodia Magnoliae* West. Bull. Acad. Belg. II, Ser. t. VII, m. 7. Sacc. Syll Sphaer. et Mel, p. 363.

*Hab.* in foliis *Magnoliae grandiflorae* « Coimbra » Lusitaniae.

72. *Actinonema Rosae* (Lib.) Fr. S. V. Scand. p. 424. Sacc. Syll. Sphaer. et Mel. p. 408.

*Hab.* in foliis *Rosae* « Coimbra » Lusitaniae.

73. *Discosia Artocreas* (Tode). Fr. Summa Veg. Scand. p. 423. Sacc. Syll. Sphaer. et Mel. p. 653.

*Hab.* A. in foliis *Rosae* et B. *Lauri* in Lusitania.

74. *Gloeosporium intermedium* Sacc. Fungi II. tab. 1043, Syll. Sphaer. et Mel. p. 702.

*Hab.* in foliis *Fici nigricantis* in Lusitania.

75. *Cryptosporium opegraphoides* Malbr. et Sacc. Mich. II, p. 120. Fungi Ital. tab. 1093, Syll. Sphaer. et Mel. p. 741.

*Hab.* in ramis emortuis *Aceris pseudoplatani* in Lusitania.

76. *Thyrsidium hedericolum* (De Not.) Dur. et Mont. Fl. Alg. I. p. 325. Sacc. Fungi Ital. tab, 1098 et Syll. Sphaer. et Mel p. 766.

*Hab.* in ramis « Coimbra » Lusitaniae.

*77. *Pestalozzia funerea* Desm. in Ann. Sc. Nat. XIX, 1843, p. 235. Sacc. Fungi Ital. tab. 1115, et Syll. Sphaer et Mel. p. 791.

*Hab.* in foliis A. *Metrosideros tomentosae* et B. *Cupressi* in Lusitania.

78. *Pestalozzia monochaeta* Desm. Ann. Sc. Nat. 1848, p. 355. Sacc. Fung. Ital. tab. 1119. Syll. Sphaer. et Mel. p. 797.
*Hab.* in foliis *Pruni Cerasi* « Coimbra » Lusitaniae.

## Du Parasitisme de la Truffe et de la couleur de son mycelium.

Par M. H. Bonnet. (1),

Apt, 2 avril 1889.

Je vous ai parlé dans le temps de l'existence des truffières sous un gazon épais, existence qui m'avait été signalée par Jacques Agnel, un de nos plus intelligents chercheurs de truffes. Ne pouvant croire ce fait isolé et unique, je demandai cet hiver à mon rabassier s'il n'en connaissait pas d'autre. Il me répondit immédiatement que semblable truffière vivait tout près de sa ferme, au quartier de la Poudadouïro, près de Bonnieux (Vaucluse). Une petite source appelée *Fouan de la Poudadouïro* (2), de sa sortie du rocher à un bassin où l'on ramasse ses eaux, arrose un terrain gazonné dans lequel, depuis des années, la truffe naît et se récolte en assez grande abondance.

A l'appui de cette proposition, je crois devoir rapporter ici l'opinion d'un trufficulteur, très connu dans notre département. « Dans un jardin entouré de murs, et que je tiens à ferme depuis bien des années, les truffes provenant toutes d'un même chêne, se fouillent dans une prairie *qui est toutes les années très bien fumée et convenablement arrosée*; elles sont là tellement superficielles qu'il me fallait apporter beaucoup d'attention pour ne pas les détériorer en les creusant, et très souvent le chien, d'un coup de patte, les coupait par le milieu. » (Bressy, pharmacien à Pernes (Vaucluse), Etude théorique et pratique de la Truffe).

Voici une autre preuve que les truffières peuvent vivre hors de la portée des racines des arbres. Dans le territoire de Bonnieux, au domaine de la Chambarelle, à quelques kilomètres de ma propriété, il existe une truffière, née dans un ancien défrichement de chênes verts, distante de trente mètres du chêne le plus rapproché. Elle est séparée de lui par un chemin de cinq mètres de largeur, et du chemin à ce chêne, de soixante-dix centimètres de circonférence, par un terrain vague de vingt-cinq mètres, où croissent quelques genévriers, de petits genets, des lavandes et des thyms. La truffière, déjà ancienne, est née sous une vigne, détruite par le phylloxéra, et remplacée par des oliviers. Elle est nourrie par les détritus de la chênaie disparue et par les sels minéraux, entraînés par les eaux météoriques d'abord, et par les eaux d'infiltration ensuite. La chose se comprend d'autant plus aisément que le chêne sus mentionné se trouve en amont d'une pente dominant la truffière de plusieurs mètres.

Ainsi que je l'ai écrit, il y a quelques années dans la *Revue Mycologique*, et comme MM. Tulasne nous l'apprennent dans leur

(1) Voir *Revue*, 1888, p. 69.

(2) *Fouan de la Poudadouairo* (en Provençal), littéralement Fontaine de la serpe à tailler la vigne (de *pouda*, tailler la vigne, et *poudo* taille de la vigne. Les Italiens en ont fait *potare* élaguer, en général, *pota* élagage et *potatoio* serpe.)

*Fungi Hypogœi* (1) : « On prétend que les Truffières qui n'ont pas été encore exploitées se décèlent par leur nudité, ou même par la dessication hâtive ou maladive des plantes qui auraient crû sur le lieu qu'elles occupent... Si les truffes nuisaient réellement à la végétation, on l'aurait, ce semble, remarqué et signalé dans les terres cultivées en froment, sur la lisière des bois de chêne, terres dans lesquelles on trouve très fréquemment ces champignons souterrains.

On ne saurait d'ailleurs tirer un argument de ce que les truffières au fur et à mesure qu'elles s'épuisent, se recouvrent d'herbes de plus en plus abondantes; le vrai motif en est sans doute qu'elles sont de moins en moins fouillées par ceux qui les exploitent.

Quant à ce qui est du parasitisme, les mêmes savants déclarent que : « Les uns ont attribué aux arbres une influence directe, et supposé qu'il existait entre leurs racines et les truffes accrues près d'elles un tel rapport que ces dernières devaient être regardées comme parasites de ces racines... Cependant quelque soin que nous ayons mis à déterrer les truffes dans le voisinage des arbres, il nous a toujours été impossible de découvrir entre elles et les racines de ces arbres la moindre adhérence, la moindre continuité. » (*Fung. Hyp.*)

Relativement à la nutrition de ces champignons, voici comment s'exprime Vittadini dans sa *Monographia Tuberacearum* (2)(*Mediolani* 1831). « Tuber reapse subterraneum dum humoribus undique perfunditur, ac superficie absorbenti amplissima subinde fruatur, fibrillarum necessitatem ad spongiolarum numerum augendum excludit; radicibus ideo sessilibus, ut ita dicam obtegitur..... si hucusque exposita reapse vigent, Tuberum nutritio concepta haud difficilis manet. Dum *humo undique obruitur Tuber*, *tympha per illam mechanicè circonfluens*, *spongiolas ingressa peridii substantiam sive cellulas sporidiferas petit*, quæ eam elaborant. » — Ainsi, d'après l'auteur, le mycelium des truffes serait court, sessile et peu abondant; entourées de toute part de la terre sous laquelle elles sont nées les liquides nourriciers circulent mécaniquement autour d'elles, ils sont absorbés par les spongioles du péridium, et sont conduits jusqu'aux cellules sporidifères où ils sont élaborés.

M. Lavalle, Dr ès sciences, Dr en médecine et prof. de Botanique à Dijon, dans son *Traité pratique des Champignons comestibles 1852*, indique un procédé de culture de la truffe, témoignant de son peu de créance à son parasitisme. « Au printemps, dit-il, on recueille dans les bois de petites truffes qu'on a soin d'extraire avec

(1) Cette observation a été faite chez moi dans une terre sèche et peu fumée, mais le froment semé sur la Truffière pour être un peu moins fort que dans le reste du champ, avait, néanmoins, épié et mûri son grain. Un Truffier de Cucaron prétend qu'il n'existe pas de différence entre les blés croissant sur les Truffières, ou dans les terrains environnants.

Quoi qu'il en soit, le retour des herbes sur les truffières à fur et à mesure qu'elles s'épuisent, la puissance de leur végétation sur celles qui sont en pleine production, ainsi que j'ai pu le remarquer chez Jacques Agnel, et le gazonnement persistant des truffières d'Aurons et de la Fouan de la Poudadoure témoignent, à mon avis, que le pouvoir épuisant des Tubéracées est moins considérable qu'on veut bien le dire, et n'est pas à coup sûr la cause unique du dépeuplement et de la dénudation des truffières en préparation et en plein rapport. D'autant qu'un grand nombre de celles qui commençent à produire se dissimule sous les herbes, et n'est découvert que par le flair des animaux.

(2) Et non point dans ses *Funghi mangerecci più comuni dell'Italia*. Milano 1831, où sont décrites environ 60 espèces de champignons épigés comestibles les plus abondantes dans ce pays et leurs variétés.

la terre qui les entoure, et de transporter aussi rapidement que possible au lieu de la transplantation. On a dû préparer à l'avance un sol convenablement humide et *très riche en terreau obtenu par la décomposition des feuilles de chêne et de charme.* On y plante à trois ou quatre pouces de profondeur les petites truffes qu'on a soin de recouvrir d'une certaine quantité de la terre où elles ont été récoltées..... Si on a opéré dans un endroit découvert, il est indispensable d'y planter de suite de jeunes plants de charme et de chêne *pour ombrager le terrain.* »

M. le professeur J. de Seynes ne paraît pas en être convaincu plus que moi, si l'on en juge par les lignes suivantes : « Il ne faut pas confondre la dépendance spécifique avec cette sorte de dépendance que j'appellerai sociale, et qui fait que l'Oronge, par exemple, accompagne le chataignier ou la truffe, le chêne vert. Il n'y a pas une relation physiologique ou anatomique entre ces plantes; c'est le même genre de rapport qui s'observe entre des plantes de différentes familles dans les prairies naturelles. » (Le Parasitisme dans le règne animal et dans le règne végétal. Jules de Seynes. (Montpellier 1860).

Je me permettrai de rappeler ici que la truffe croît non-seulement sous le chêne vert, mais encore sous le chataignier, et en Europe, en Afrique, dans les Etats-Unis d'Amérique, dans le voisinage de tous les chênes non aquatiques, de plusieurs conifères et des cistes ; au Japon, dans celui des sapins (*« apud abietes»*, *Thumberg*). En Australie, d'après M. Berkeley, une truffe vit sur les bords de la rivière du Cygne, mais je ne saurais désigner les arbres qui la nourrissent de leurs feuillages et de leurs débris décomposés. Puisque le nom du savant anglais revient sous ma plume, je citerai les lignes suivantes que je rencontre dans un ouvrage publié sous son patronage par M. Cooke. Le sentiment de l'éminent directeur du *Grevillea* m'a semblé se rapprocher beaucoup de celui de M. de Seynes. « Il est assez singulier que certaines espèces aient une prédilection pour le voisinage d'autres plantes avec lesquelles, du reste, elles ne semblent pas avoir de relation intime. Les truffes, par exemples, accompagnent le chêne, le *Peziza lanuginosa*, le cèdre, etc., etc.» (Cooke et Berkeley. Les champignons Biblioth. Scient. internationale.)

Grognot aîné, dans ses *Plantes Cryptogames de Saône-et-Loire*, nie le parasitisme de la truffe.

De Borch a recueilli des truffes nées de semis dans un compost qu'il gardait dans son cabinet (*Lettres sur les truffes du Piémont.*)

Alexandre Bornholz, dans sa *Culture des truffes*, nous dit : « Il paraît donc que des terres renfermant une grande quantité de feuilles et de bois de chêne pourris ont une influence salutaire sur la production et l'accroissement des truffes ».

« On a essayé de les cultiver (les truffes) artificiellement : La chose n'est pas impossible, puisque nous en possédons de petites venues de cette manière; mais il paraît que la chose est très difficile, de sorte qu'on a abandonné ce genre d'industrie, sur lequel on n'a pas assez insisté. » Telle est l'opinion émise par MM. F. V, de Mérat et A. F. de Leut dans leur *Dictionnaire universel de matière médicale, de Thérapeutique générale*, etc., etc. T. VI.)

Je lis d'autre part, dans le *Saggio sui Funghi* du Dr Larber : « Sul tartuffo insegnano coltivare il nero e le sue varietà trasportando de

tartuffi nelle sue matrice od anco a pezze in una terra calcaria ed ocracea mista a terriccio, e folii di querci; di carpini, ed *ombraggiata pure* di Carpini piccioli; due anni di seguito se ne fa piantagione; nelle anni consecutivi il tartuffo si propaga da se. » V. Giornale di fisica, chimia etc di professori confiliachi e Brugnatelli Dec. 2, T. VII. « Sur la truffe, on nous enseigne que l'on cultive la noire et ses variétés en les transportant entourées de leur matrice (ou soit de la terre où elles croissent), ou bien encore en semant leurs fragments dans une terre calcaire et ocracée (ferrugineuse), mêlée de terreau et de feuilles de chêne et de charme, ombragée toutefois de petits charmes; on effectue cette plantation (ou ce semis) deux années de suite, et la truffe se propage d'elle-même à partir de cette époque. »

Ce mode de culture diffère de celui de Bornholz, en ce que ce dernier prescrit d'ombrager les couches de terreau, de feuilles et de bois en décomposition avec des branches coupées de chêne et de charme, etc. Quand ces couches à truffes ont été formées dans un sol nu et privé d'arbres, dans un jardin potager, par exemple. De Borch avait préparé la sienne en une caisse renfermée dans son cabinet.

Il ne me serait pas difficile de multiplier les citations de ce genre, si ma santé me laissait la force de consulter mes notes ou mes livres. Je me bornerai à reproduire ici les termes exprès dans lesquels M. Condamy expose son opinion sur la couleur des mycéliums de la truffe, qu'il estime être le produit de la copulation d'un fil mâle et d'un fil femelle. « Il y a un mycelium femelle; c'est *le fil blanc nacré* qui produit le fruit..... Il y a un mycelium mâle; c'est le *blanc cotonneux* fixé sur les racines, et dont le concours est *indispensable* (?) pour que la fécondation ait lieu » (*Etude sur l'Histoire naturelle de la Truffe*, par A. Condamy, ex-pharmacien, membre de la Société de Botanique de France, Angoulême 1876.

Et maintenant pour en finir avec le parasitisme, j'ajouterai que M. Boudier, le savant président de la Société Mycologique de France ne croit point au parasitisme des Elaphomyces « sauf pour les Elaph. à écorce rouge; les espèces noires ne paraissent pas le montrer ». Les truffes vraies lui ont paru être « plutôt *saprophytes* que parasites, et si on les trouve dans le voisinage des racines, elles vivent surtout de l'humus produit par la décomposition de ces dernières, de celles des feuilles, ou dans le bois pourri, comme il l'a remarqué une fois pour le *T. nitidum* dont il a trouvé une douzaine de spécimens dans un vieux tronc pourri tombé dans une mare. Il ne pouvait donc y avoir là de parasitisme. »

Il faut, paraît-il, placer le laurier parmi les végétaux autour desquels on rencontre la truffe.

C. Roumeguère. **Fungi selecti exsiccati.** Centurie L^e^, publiée avec le concours de M^lle^ Carol, E. Destrée, de MM. Albert, Archangeli, G, Bolle, M. C. Cooke, J. B. Ellis, C. Fourcade, F. Fautrey, W. R. Gérard, P. A. Karsten, W. Krieger, A. Le Breton, G. de Lagerheim, H. de Mortillet, Niessl, E. Niel, N. Martianof, P. Mac-Owan, F. Moller, G. Passerini, Ch. H. Peck, L. Quelet, F. Renou, H.-W. Ravenel, Rosler, D.-G.

Schweinfurth, F. de Thumen, W. Vos, Wiesbauer, et à l'aide des Reliquiae de A. Libert, A. Malbranche, P. Morthier, et J. Therry.

4901. *Polyporus vulgaris* var *flavus* Fries. Hym. Eur. p. 578.
Sur les troncs morts du *Pinus Abies*. Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne), Automne 1888. *Ch. Fourcade.*

4902. *Polyporus albus* (Huds) Fries Epic. p. 456. — Hym. Europ. p. 589. — Sacc. Syll. 6 p. 122.
Sur le tronc du saule commun (*Salix alba*). Meylan (Isère) août 1889. *H. de Mortillet.*

4903. *Thelephora intybacea* Pers. Syn. p. 567. — Fr. Syst. myc. I, p. 431. — Hym. Eur. p. 635. — Sylloge II, p. 536.
Sur la terre, à la forêt de Sauveterre (Haute-Garonne) septembre 1888. *Ch. Fourcade.*

4904. *Phlebia merismoides* Fr. Syst Myc. I, p. 427. — Hym. Eur. p. 625.
Sur le tronc mort du *Prunus avium*. Environs de Rouen (Seine-Inférieure) octobre. *A. Le Breton.*

4905. *Typhula Phacorrhiza* (Reich.) Fr. Epic. p. 585. — Sacc. Syll. 2. p. 144. — *Clavaria Juncea* Fr. Hym. Eur. p. 677. Mustiala (Finlande). Forêt de sapins. Octobre. *P. A. Karsten.*

4906. *Ithyphallus impudicus* (L.) Fries Syst. Myc. II, p. 283.— Sacc. Syll. VII, p. 8. — *Phallus impudicus* Linn. Sacc. 1261.
Var *minor*.
Bois du « Boulonnais » à Château-Thibaud (Loire-Inférieure). Juin à novembre 1888. *F. Renou.*

4907. *Helotium robustius* Karsten. Mycol. Fen. I, p. 119. Malmedy (Ardennes). Sur les tiges de diverses herbes pourrissantes (*Reliq. A. Libert*).

4908. *Helotium citrinellum*. Sp. n. in Crypt. Pyren.
Sur les tiges sèches de l'Ortie dioique. Taillis de Superbagnères (Pyrénées de la Haute-Garonne). Automne 1888. *Ch. Fourcade.*

4909. *Macropodia fibrosa* (Wallr) Fukl. — *Peziza macropus* var. *hirta* Fries.
Sur la terre, dans les bois, à Juzet (Haute-Garonne). Septembre 1888. *Ch. Fourcade.*

4910. *Niptera nervicola*. Desm. *Peziza nervicola* Lambotte Fl. Crypt. Belg. supp., p. 288 et 351.
Hypophylle, Feuilles tombées du chêne. Forêt de Charny (Côte-d'Or). Mars 1888. *F. Fautrey.*

4911. *Pyrenopezisa Phyteumatis* Fuckl. Symb, Myc. Nachtr. I, p. 47.
Sur les tiges à demi pourrissantes du *Phyteuma spicatum*. Environs de Neufchâtel (Suisse). (*Reliq. P. Morthier*).

4912. *Pseudo peziza Saniculae* Niessl. Var *Astrantiae* Niessl.
Sur les feuilles vivantes de l'*Astrantia major*. Octobre. Environs de Konigstein (Saxe). *W. Krieger.*

4913. *Onygena equina*. Pers. Obs. Myc. II, p. 71. T. VI, f. 3. fréquemment réuni à l'O. piligena Fries.
Environs de Montbelliart (Doubs). Décembre 1888. Sur l'écorce pourrissante des sabots du cheval. *Dr L. Quélet.*

4914. *Phragmidium obtusum* (Strauss.) Wint. Die Pilze I, p. 229. — *Uredo obtusa* Strauss in Wett.

Sur les feuilles vivantes du *Potentilla strigosa* Led Les champs près de Minussinsk (Sibérie). Juillet. *N. Martianoff.*

4915. *Melampsora Balsamifera*. Thum. Myc. univ. n. 1832.

Sur les feuilles pourrissantes du *Populus balsamifera*. Bayreuth (Bavière). Mai. *F. de Thumen.*

4916. *Melampsora pallida* Rostr. in Tidskr. f. Skovb. II, p. 153. — *Melampsora Sorbi* (Oudem), Wint. Die Pilze I, p. 153.

Sur les feuilles vivantes du *Spireae aruncus* L. Environs de Laibach (Carniole). Août. *W. Voss.*

4917. *Aecidium Iridis* Ger. in. 24e Report of the Bot. p. 93.

Sur les feuilles vivantes de l'*Iris versicolor* L. à Poughkeepsie (New-York). Amérique septentrionale. Eté. *W. R. Gerard.*

4918. *Puccinia Tanaceti* DC. Fl. Fr. II, p. 222. — Wint. Die Pilze, I, p. 209. Forma *caulium* (*Dieacoma caulincola* Nees).

Sur les tiges du *Tanacetum vulgare*, au bord des champs, à Noisan (Côte-d'Or). Automne 1888. *F. Fautrey.*

4919. *Uredo Lepisclinis*. Thum, Flora 1877, p. 410.

Sur les feuilles vivantes du *Lepisclinum nudifolium* Cass. Somerset-East (Cap de Bon-Espérance). *P. Mac-Owan.*

4920. *Uredo Frankeniae* Montg. in Barker Webb et Berth. Hist. nat. Can. V, p. 90. — Sylloge Pl. crypt. p. 315.

Sur les feuilles vivantes du *Frankenia pulverulenta* L. Sersene (Aegypte). Mars. *G. Schweinfurth.*

4921. *Hamaspora Ellisii* Kornick in Hedwigia 1877, p. 23. — *Podisoma* Berk. in Grevillea III, p. 56.

forma *Cupressi*.

Sur les branches vivantes du *Cupressus Thyoides* L. mai New-Field (New-Jersey). Amérique septentrionale. *J. B. Ellis.*

4922. *Tilletia Molinicæ* (Thum) Wint. Die Pilze. I. p. 109. — *Vossia Molinicæ* Thum. in Oester. bot. zeit. 1879, p. 118. *Neovossia Molinicæ* Kornike Ebda 1879, n. 7.

Dans les ovaires du *Molinia cærulea*. Moh. Laibach (Carniole). Octobre *W. Voss.*

4823. *Uromyces acutatus*. Fuck. Symb. myc. p. 64. Sur les feuilles vivantes de l'*Allium victoriale* L. les Forêts alpines près de Kerlyzan (Sibérie occid.). Juillet. *N. Martianoff.*

4924. *Sorosporium Trientalis*. Woron. sec Fisch. de Waldh. in Ann. sc. nat. 1877. IV. p. 227. — *Tuburcinia* B et Br. in Ann. Nat. Hist. n. 488, F. de Waldh. Aperçu syst. Ustil. p. 32.

Sur les feuilles viv. du *Trientalis Europaeae* L. à Mustiala (Finlande). *P.-A. Karsten.*

4925. *Entyloma verruculosum* Passerini in Nuovo Giorn. Bot. Ital. IX, p. 239. — Wint. Die Pilze I. p. 116.

Sur les feuilles vivantes du *Ranonculus velutinus* Ten. Jardin Bot. de Parme (Italie). *G. Passerini.*

4926. *Cladochytrium graminis* Büsg. Beitr. z. Kenn. d. Cladochytrium, pag. 12; Lagerheim Neue Beitr. z. Pilzflora Freiburgs, pag. 34.

Sur les feuilles du *Dactylis glomerata*. A Zahringen (Bade) Juillet 1888. *G. de Lagerheim.*

4927. *Uncinula circinata* Cooke et Peck in Journ. Bot. 11.

Ser. I. 1872. p. 12. — 26e Rep. New-York. State mus. Hist. nat. I. 96. — Sacc. Syll. I. p. 8.

Sur les feuilles vivantes de l'*Acer dasycarpum* Ehr. Albany (New-York) Amérique septentrionale. Septembre. *Ch. H. Peck.*

4928. *Uncinula Prunastri* (DC.) Sacc. Sylloge I. p. 7. — *Erysiphe Prunastri* D. C. Fl. Fr. I. p. 108. — *U. Wallrothii* Lev. in Ann. Sc. nat. 1851. XV. p. 155.

Sur les feuilles vivantes du *Prunus spinosa* L. Les haies aux environs de Montréjeau (Haute-Garonne). Automne. *Ch. Fourcade.*

4929. *Erysiphe epigaea* (Wallr.) Link in Linn. Sp. Plant. Fries S. M. III. 236. Sacc. Syll. Pyr. I. p. 23.

Sur les feuilles de diverses graminées, à Mustiala (Finlande) mai. *P. A. Karsten.*

4930. *Chætomium olivaceum* Cooke et Ellis in Grevillea VI. p. 96. Tab. 100. f. 38. = Sacc. Syll. Pyr. I. p. 225.

*f. Chartarum.*

Sur du papier peint pourrissant. New-Field (New-Jersey) Amérique septentrionale. Novembre. *J. B. Ellis.*

4931. *Sphærella genuflexa* Awd. in Rabh. et Gonn. Flora myc. Eur. V. p. 8. — Sacc. Sylloge I. p. 486.

Feuilles à demi pourrissantes du *Salix alba*, mai. Environs de Bayreuth (Bavière). *F. de Thumen.*

4932. *Sphærella Mariæ* Sacc. et Bomm. in Bull. Soc. Bot. R. Belge, 1886. p. 173. Sylloge Addit. I. IV. p. 408.

Sur les feuilles vivantes du *Digitalis lutea* L. Noidan (Côte-d'Or). Février 1889. *F. Fautrey.*

4933. *Sphærella Brionnensis* Sacc. et Malbr. Fung. Gall. Series V. n. 8159. — Sylloge Addit. I–IV. p. 82.

Sur les feuilles maladives de l'*Angelica sylvestris*. Août. Environs de Brienne (Eure). Legit. *A. Malbranche.* Comm. *Eug. Niel.*

4934. *Læstadia Cocophylla* (Cooke) Sacc. Syll. I. p. 432. — *Sphaerella Cocophylla* Cooke in Grevillea VI p. 102. Tab. 86. f. 7.

Sur les feuilles mortes du *Cocos nucifera*. L. Demerara (Guyane Britannique). *M. C. Cooke.*

4935. *Læstadia Cookeana* (Auersw.). Sacc. Syll. I. p. 431.

forma *myriadea*

Hypophylle. Feuilles du chêne. Forêt de Charny Côte-d'Or). Avril 1889. *F. Fautrey.*

4936. *Didymella Fuckeliana* (Pass.). Sacc. Michelia, T. I. p. 440. — Sylloge I. p. 556. — *Sphæria Fuckelii* Passer. in Erb. Critt. Ital. II. n. 645.

Sur les tiges desséchées de l'*Epilobium montanum* L. Bosquets de Superbagnères près Luchon (Haute-Garonne). Automne 1888. *Ch. Fourcade.*

4837. *Diaporthe* (Tetrastaga) *Corni* Fuck. Symb. myc. p. 207. T. VI. f. 39. Sacc. Syll. I. p. 681.

Sur les branches sèches des *Cornus sanquinea*. Environs de Rouen (Seine-Inférieure). Legit *A. Malbranche.* Comm. *Eug. Niel.*

3938. *Dimerosporium abjectum* (Lib.). Fuck. Symb. mycol. p. 89. — Sacc. Sylloge I. p. 51. *Dothidea Veronicæ* Libert. Pl. Ard. — *Sphæria abjecta* Wallr. Fl. germ. Crypt. II. p. 810.

Sur les feuilles languissantes ou mortes du *Veronica officinalis* Lin. à Kalsbrunn (Sibérie). Août. *Niessl.*

4939. *Gnomonia leptostyla* Fr. Ces. et de Not. Schema. p. 232 — Auersw. myc. Eur. Pyr. p. 25. f. 29. Sacc. Syll. I. p. 568. — *Sphœria leptostyla* Fr. S. M. II. p. 517.

Hypophylle. Feuilles viv. du noyer. Château de Charny (Côte-d'Or). Décembre 1888. *F. Fautrey.*

4940. *Gnomonia setacea* (Pers). Ces et de Not. Schema Sfer. Auerw. myc. Eur. p. 27. f. 145. — Sacc. Syll. I. p. 563.

f. *Quercina.*

Epi et hypophylle. Feuilles desséchées du chêne à Noidan (Côte-d'Or). Janvier 1889. *F. Fautrey.*

4941. *Gnomoniella Avellanæ* (Schm.). Sacc. Syll. I. p. 414. — *Sphœria Avellanae* Schm. myc. Heft. I. 84.

Sur les feuilles sèches du *Corylus Avellana.* Montréjeau (Haute-Garonne). Automne 1888. *Ch. Fourcade.*

4942. *Phyllachora Angelicae* Fulc. Symb. mycol. p. 219 Sylloge Pyr. II. p. 615. — *Dothidea Angelicae* Fr. Syst. mycol. II. p, 561. *Asteroma Angelicae* Fr. S. veg. et scand.

Sur les feuilles vivantes de l'*Angelica sylvestris* L. Mustiala (Finlande). Août. *P.-A. Karsten.*

4943. *Metasphaeria Peckii* (Speg.) Sacc. Sylloge II, p. 172, — *Sphaerella Peckii* Speg. Myc. univ. n. 1356.

Sur les feuilles arides de l'Amelanchier du Canada. Albany (New-York). Amérique septentrionale. *Ch. H. Peck*

4944. *Didymella salicis* Grove in litt. Sacc. Sylloge Addit. I–IV, p. 86.

Sur les branches mortes du saule. Environs de La Haye (Hollande), mars 1889. *E. Carol. Destrée.*

4945. *Hypospila pustula* (Pers). Karst. Myc. Fen. 127. — Sacc. Syll. II; p. 189. — *Sphœria pustula.* Pers, Syn. p. 91. — *Isothea pustula* Bkl. — *Gnomonia pustula* Auersw.

Epiphylle. Feuilles sèches du chêne. — Forêt de Charny (Côte-d'Or). Janvier 1889. *F. Fautrey.*

4946. *Leptosphaeria Rothomagensis.* Sacc. Mich. II, p. 93. Syll. II, p. 17.

Sur les tiges sèches du *Senecio erucaefolius.* Rouen (Seine-Inférieure). Leg. *A. Malbranche.* Comm. *Eug. Niel.*

4947. *Leptosphaeria maculans* (Desm.). Ces. et De Notr in Comment. Soc. Critt. Ital. I, p 235. — Sacc. Syll. II, p. 35. — *Sphœria* Desm. Ann. sc. nat. 1846, p. 77.

forme *Brassicae* (sp. 40-60=6-8).

Sur les tiges florales desséchées du *Brassica oleracea.* Noidan (Côte-d'Or). Antomne 1888. *F. Fautrey.*

4948. *Leptosphaeria riparia.* Sacc. Michelia I, 39. — Fung. Ital. del. T. 481. — Syll. II, p. 173.

Sur le *Juncus glaucus.* Ehrh. en communauté avec deux autres espèces du même genre, mais moins nombreuses sur le support. Noidan (Côte-d'Or). Décembre 1888. *F. Fautrey,*

4949. *Leptosphaeria Juncicola* Rehm. Ascom. Diag. n. 533. — Sacc. Syll. II, p. 66.

Sur le *Juncus glaucus.* Noidan (Côte-d'Or). Janvier 1889. *F. Fautrey.*

4950. *Leptosphaeria Lamprocarpi* (Pass.) Sacc. Sylloge, II, p. 66. — *Sphaerella Lamprocarpi* Passerini Erb. Ital. n, 392.

Sur le *Juncus glaucus* Noidan (Côte-d'Or). Janvier 1889.
*F. Fautrey.*

4951. *Leptosphaeria pyrenopezizoides*. Sacc, et Speg. Mich. p. 374. — Sylloge II, p. 23.

Sur les sarments desséchés du *Clematis Vitalba*. Noidan (Côte-d'Or). Décembre 1888. *F. Fautrey.*

4952. *Leptosphaeria nigrella* Rabh. in Hedwigia 1872. p. 140. Réuni à l'*Aposphaeria densiuscula* S. et R. Syll. III, p. 173. (Desm). Sacc. Syll. II, p. 555 et au *Gibberella cyanogena*.

Sur les tiges desséchées du *Brassica rapa*. Environ de Rouen (Seine-Inférieure). Leg. *A. Malbranche*. Comm. *Eug. Niel.*

4953. — *Leptosphaeria obesula*. Sacc. Mich. II, p. 318. — Sylloge II, p. 15.

Sur diverses grandes herbes desséchées. Environ d'Elbeuf (Eure). Leg. *A. Malbranche* comm. *Eug. Niel.*

4954. *Ophiobolus vitalbae*. Sacc. Sylloge II, p. 345. — *Raphidophora vitalbae*. Sacc. Myc. Ven., p. 202. Tab. X, fig. 7-9.

Sur les sarments desséchés du *Clematis vitalba* L. Noidan (Côte-d'Or). Décembre 1888. *F. Fautrey.*

4955. *Plowrightia insculpta* (Wallr.) Sacc. Syll. II, p. 636. — *Dothidea insculpta* Wallr. crypt. n. 4136.

Sur les sarments tombés et pourrissants de la Clematite vigne blanche. Château de Charny (Côte-d'Or). Janvier 1889.
*F. Fautrey*

4956. *Pleospora Melilloti*. Rabenh. Fung. Eur. Cont. 24e. — Sacc. Syll. II, p. 246.

Sur les tiges mortes du *Melilotus alba*. Environs de Luchon (Haute-Garonne). Eté 1888. *Ch. Fourcade.*

4957. *Enchnosphaeria pinetorum*. Fuckl. Symb. Myc. p. 147. — Sacc. Syll. Pyren. II, p. 205.

Sur les branches et les feuilles tombées du sapin. Jarreyrias (Isère). Hiver. *Reliquiae Therryanae.*

4958. *Lophodermium herbarum* (Fr.) Fuckl. Symb. Myc. App. II, p. 50, f. 15. — Sacc. Syll. I, p. 798. — *Hysterium* Fries — *Aporia* Duby. Hyst. p. 52.

forma *Convallariae mayalis*.

Tur les feuilles desséchées et à demi pourrissantes. Bayreuth (Bavière). Automne. *F. de Thumen.*

4959. *Lophidium compressum* (Pers). Sacc. Mich. I, p. 340. — Syll. II, p. 711.— *Lophiostoma compressum* Nke. Sec Fuck. Symb. Myc. p. 148. — *Sphaeria compressa* Pers Syn. Fung. p. 50.

var *microspora*. Sylloge, l. c.

Sur les branches sèches du *Cornus sanguinea*. Luchon (Haute-Garonne). Automne 1888. *Ch. Fourcade.*

4960. *Sphaeropsis Juncina*, sp. n.

Spores 12-16=4-5.

Sur le *Juncus glaucus*, réuni aux *Leptosphaeria riparia*. Sacc. et *Juncicola* Rehm. Noidan (Côte-d'Or). Décembre 1888.
*F. Fautrey.*

4961. *Sphaeropsis Ribicola* Cooke et Ellis in Grevillea V, p. 55. — Sacc. Sylloge III, p. 294.

Sur les jeunes branches du *Ribes floridus* L'Her. New-field (New-Jersey(. Amériq. sept. *J.-B. Ellis.*

4962. *Phyllosticta Chionanthi.* Thum. Myc. Univ. 1889. — Sacc. Syll. III, p. 29.

Sur les feuilles vivantes du *Chionanthus virginica* L. Coimbra (Portugal). Juillet. *F. Moller.*

4963. *Phyllosticta Borszezowii* Thum. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1880, p. 229.

Sur les feuilles vivantes du *Caragana arborescens* L. Maldaschi (Sibérie occid.). *K. Martianoff.*

4964. *Phyllosticta Grossulariae* Sacc. in Michelia I, p. 136. — Sylloge III, p. 17.

Sur les feuilles vivantes du *Ribes uva-crispa* L. Klosterneuburg (Autriche). Septembre. *F. de Thumen.*

4965. *Phyllosticta Berberidis* Rabh. in Klotzsch. Herb. mycol. 1875. — Saccardo in Michelia I, p. 133. — Sylloge III, p. 26.

Sur les feuilles vivantes du *Berberis vulgaris* L. Kalskburg (Autriche). *Wiesbauer.*

4966. *Phoma lineola'a* Desm. in Ann. Sc. nat. 1851 XVI, p. 298. — Sacc. Syll. III, p. 150.

Strobiles du *Larix Europaea* DC. à Bayreuth (Bavière. Avril. *F. de Thumen.*

4967. *Phoma Asparagi* Sacc. Michelia I, p. 257. — Sylloge III, p. 162.

Sur les tiges desséchées de l'*Asparagus officinalis* L. Montréjeau (Haute-Garonne). Automne 1888. *Ch. Fourcade.*

4968. *Septoria acicola* (Thum.) Sacc. Syll. III, p. 507. — *Cryptosporium acicolum* Thum. Fung. Amer. in Flora 1878. p. 178.

Sur les feuilles sèches du *Pinus variabilis* Lamb. Aiken (Caroline). Amer. sep. *H.-W. Ravenel.*

4969. *Septoria Solidaginum* Thum. Fung. Amer 5 p 13. — Saccardo Syll. III, p. 546. — *Sphaeria Solidaginum* Schweintz. Syn. Fung. Carol. p. 47.

Feuilles vivantes du *Solidago puberula* Nut. Aiken (Caroline). Amer. sep. *H.-W. Ravenel.*

4970. *Septoria aquilina* Passer in Tert. Critt. Ital. 817 et in Fung. Parm. n. 150. — Sacc. Syll. III, p. 576.

Sur les frondes languissantes du *Pteris aquilina* L. Parme (Italie). Octobre. *G. Passerini.*

4971. *Septoria Oleae* Dur. et Montg. Flor. Alger. I, p. 590. — Sacc. Syll. III, p. 497.

Feuilles tombées de l'*Olea sativa* Lam. « Mont. Kephyssos) (Grèce). *De Heldreich.*

4972. *Septoria nigro-maculans* Thum. Symb. myc. Austr. III, 66. — Sacc. Syll. III, p. 559.

Sur l'épicarpe des fruits murs du Noyer *(Juglans nigra).* Klosterneuburg (Autriche). *F. de Thumen.*

4973. — *Septoria ochroleuca* Bkl. et Curt. in Grevillea III, p. 9. — Peck, 25e Report p. 88. — Sacc. Syll. III, p. 504.

Sur les feuilles languissantes ou sèches du *Castanea vesca* L. Gansevort (New-York). Amerique sep. *Ch. H. Peck.*

4974. *Septoria Albaniensis* Thum. Bot. Gazette 1880. — Sacc. Syll. III, p. 501.

Sur les feuilles vivantes du *Salix lucida* Müh. Août. Albany (New-York). Amer. sep. *Ch. H. Peck.*

4975. *Diplodia Linariæ* Rabenh. Hedw. 1873. p. 141. — Sacc. Syll. III, p. 365.

Sur les tiges sèches du *Linaria vulgaris* L. Elbeuf (Eure). — Leg. *A. Malbranche*. Comm. *Eug. Niel.*

4976. *Diplodia palmicola* Thum. Fung. Austr. n. 59. — Sacc. Syll. III. p. 372. Réuni au *Metasphaeria Spatharum* (Ces.) Sacc. Syll. II, p. 179.

A la base et sur la côte de la feuille vivante du *Chamerops excelsa*. Jardin du Grand Quevilly (Seine-Inférieure). Reliq. *A. Malbranche.*

4977. *Diplodia sparsa* Fuckl. Symb. myc. p. 395. — Sacc. Syll. III, p. 368.

Sur les tiges sèches du *Silphium crenata*. Franqueville (Eure). — Legit *A. Malbranche*. Comm. *Eug. Niel.*

4878. *Diplodia Juglandis* Fr. Summ. v. Scand. p. 117. — Sacc. Syll. III, p. 352.

Sur les branches sèches du *Juglans regia*. Château de Charny (Côte-d'Or). Septembre 1888. *F. Fautrey.*

4979. *Camarosporium Viburnae* sp. n.

Sporules très irrégulières, 3 septées, avec une cloison longitudinale coupant tantôt un intervalle, tantôt un autre, 12-15=6-7.

Sur vieux sarments de *Clematis alba*. Noidan (Côte-d'Or), novembre 1888. *F. Fautrey.*

4980. *Physalospora salicis* (Fkl.). Symb. myc. p. 115. T. III, f. 16.

Sur les branches du *Salix fragilis* L. encore recouvertes de leur écorce. Vignes de Noidan (Côte-d'Or). Janvier 1889. *F. Fautrey.*

4981. *Ascochyta Pisi* Lib. Plant. Ard. n. 12. — Sacc. Syll. III, p. 377. — *Depazea concava* Bkl. A. H. n° 194. — *Zythia Rabiei* Passer. *Ascospora* Pisi Fkl.

f. *Caulium*.

Sur les tiges sèches du *Pisum sativum* L. Noidan (Côte-d'Or). Février 1889. *F. Fautrey.*

4982.. *Hendersonia Salicina*, Sacc. Syll., III. p. 125.

*f. Vitellina.*

Sporules 1 à 3 septées, avec une ligne longitudinale assez rare, jaune très clair ; de plusieurs dimensions, dans le même périthèce ou dans des périthèces différents. — Sp. 1-sept. : 8-9= 4; sp. 3- septées 16-18 = 5-6. Les spores 2 septées tiennent le milieu.

Sur osier décortiqué d'un vieux panier de pompe à incendie (accompagne parfois *Melanconium pulvis pyrius*) Noidan (Côte-d'Or) avril 1889. *F. Fautrey.*

4983. *Hendersonia Stipæ-pennatae*, sp. n.

Périthèces isolés ou confluents par 3-5, percés d'un pore du diamètre de la sporule. *Périthèces isolés* : spores cylindriques obtuses, 32-36=4-5, jaunes, 7-septées. *Périthèces confluents* : spores cylindriques, obtuses un peu courbées, jaunes, 20-25=4, 5-septées.

Dans le pli des feuilles du *Stipa pennata* L. (Fendre la feuille dans toute sa longueur et les périthèces apparaissent par série). Roches de Noidan (Côte-d'Or), mars 1889. *F. Fautrey.*

4984. *Coniosporium rhizophilum* Pr. Sacc. Mich., I p. 124 — Syll. IV, p. 244. — *Gymnosporium* Preuss. F. Hedg., n. 5.

Sur les rhizomes de l'*Avena precatoria*. Franqueville (Eure). Leg. *A. Malbranche*, comm. *Eug. Niel.*

4985. *Fusicladium Aronici* Sacc. in Michelia II, p. 171, Syll IV, p. 347 — *Sphaerella Aronici* Fkl. Symb. III, p. 18.
Sur les feuilles vivantes du *Doronicum Austriacum*, Wil. Laibach (Carniole). *W. Voos.*
4986. *Ectostroma Maclurae*, Thum. in Mycoth. un. n. 2099.
Feuilles viv. du *Maclura aurantiaca*, Nutt. Environs de Coïmbra (Portugal). *F. Moller.*
4987. *Cercosporella Persica*, Sacc. Syll. IV, p. 218.
Sur les feuilles vivantes du *Persica vulgaris*, Mill. à Parezzo (Istrie) automne. *G. Bolle.*
4988. *Cercospora Brachypoda* Speg. Fung. Arg. Pugil IV. n. 338. — Sacc. Syll. IV. p. 441.
Sur les feuilles vivantes de l'*Hibiscus esculentus* cultivé à La Farlède (Var), août 1888. *Albert.*
4989. *Oidium Abelmoschi* Thum. in Grevillea. Sacc. Sylloge IV, p. 42.
Feuilles vivantes de l'*Hibiscus esculentus* cultivé à La Farlède (Var), août 1888. *Albert.*
4990. *Cladosporium Rhois* Archang. Mycot. Un. n. 1371 — Sacc. Syll. IV. p. 359.
Sur les feuilles vivantes du *Rhus coriaria*. L. Env. de Florence (Italie), novembre. *Archangeli.*
4991 *Cladosporium delectum* Cooke et Ellis in Grevillea VI. p. 6. Tab. 96. f. 36 — Sacc. Syll. IV. p. 358.
Sur les feuilles tombées de l'*Ailantus glandulosa*, Desf. Aiken (Caroline) Amériq. sept. *H. W. Ravenel.*
4992. *Macrosporium consortiale* Thum. Herb. mycol. oeconom., n° 450 — Sacc. Syll. IV. p. 539.
Sur du vieux papier ayant séjourné dans un lieu humide, à Bayreuth (Bavière), Février. *F. de Thumen.*
4993. *Stemphylium polymorphum* Bonn. Handb. 83. Sacc. syll. IV. p. 501.
Sur les tiges sèches du *Crotalaria verrucosa* L. Aiken (Caroline). Amérique sept. *H. W. Ravenel.*
4994. *Epicoccum neglectum* Desm. in Ann. sc. nat. 1842. XVII. p. 95. — Sacc. Syll. IV. p. 737 —
f. *Vitis viniferae.*
Sur les feuilles languissantes de la vigne cultivée. Parme (Italie). novembre. *G. Passerini,*
4995. *Septonema vitis* Lev. Ann. sc. nat 1848, p. 261. — Sacc. Syll. IV. p. 398.
Sur les feuilles vivantes de la vigne cultivée. Lyon (Rhône). *(Reliq. Therryanae).*
4996. *Hirudinaria macrospora* Ces. in Hedwigia 1856, p. 104. — Sacc. Syll. IV, p. 553.
Sur les feuilles vivantes du *Cratœgus glandulosa*. Ait. Aiken (Caroline), Amér. sept. *H.-W. Ravenel.*
4997. *Septocylindrium olivascens* Thum. in. Revue mycol. — Sacc. Syll. IV. p. 225.
Sur les feuilles vivantes de l'*Elœagnus angustifolius*, Jardin botanique de Lyon (Rhône), septembre *(Reliq. Therryanae)*.
4998. *Tubercularia Berberidis* Thum. Myc. un. n° 696. — Sacc. Syll. IV. p. 610.

(Etat conidique du *Pleonectria Lamyii*).

Sur les branches mortes du *Berberis vulgaris*. Bois de Schwenningne près de La Haye (Hollande), septembre 1888.

*E. Carol. Destrée.*

4999 *Crenothrix Kuchniana* (Rabh) Zopf. intersuch. ab. *Cren. polyspora*, 1879. p. 3.

Dans l'aqueduc du « Drainrohren » Allemagne. *J. Kuhn.*

5000. *Himantia daedaloides* Thum. in Oerster: Bot. Zeitschrift. 1879. p. 360.

Sur les boiseries d'un chai à Klosterneuburg (Autriche).

*Rossler.*

**Matériaux pour la Flore cryptogamique de l'Asie Centrale** (1), par le Dr N. Sorokine, professeur de Botanique à l'Université de Kazan. *(Suite* [illegible] 1)

*Olpidium saccatum*, Sorok. (Planche IV, fig. 86-89.)

(A Tachkend, dans diverses espèces de Desmidiées).

Le sporange de cette espèce a la forme d'un sac étranglé à son milieu, il se prolonge en un petit col qui ne laisse voir au-dehors que son embouchure. Je n'ai pas eu occasion d'observer les spores mobiles de cette espèce.

*Olpidium immersum*. Sorok. (Planche IV, fig. 91-92.)

(A Tachkend et à Bourdalix (forteresse de Bouckara), dans diverses espèces de Desmidiées).

Le sporange de cette espèce a la forme d'une cornemuse, il communique par un tube étroit avec un renflement antérieur sphérique, le col naît de cette partie antérieure. Tout l'ensemble rappelle vaguement une tête d'oiseau. Je n'ai pas eu occasion d'observer les spores mobiles.

*Chytridium?* (Planche VI, fig. 125.) A Tachkend. Sur des *Sphaerozosma vertebratum*.

J'ai observé à diverses reprises dans les filaments de confervacées en putréfaction des sporanges sphériques munis d'un petit col, qui me semble différer de tous les genres d'écrits jusqu'ici. Dans certains de ces sporanges, on trouvait de grosses spores immobiles. Je n'ai pas eu occasion d'observer des spores mobiles chez cette espèce.

8. *Organismes parasites d'animaux.*

*Olpidium zootocum* (A. Br.) Sorok. (Planche IV, fig. 90.)

J'ai trouvé cette espèce à Tachkend, dans des pattes de Crustacés morts. Je n'ai pu voir ses spores mobiles. Le sporange est globuleux muni d'un long col. Il rappelle un organisme semblable trouvé par *Al. Braun*, dans des cadavres d'Anguillules, comme il ne m'a pas été possible de voir les figures que Braun en a donné, je ne sais jusqu'à quel point l'espèce que j'ai observé ressemble à celle d'Al. Braun. Peut-être est-ce la même espèce vivant sur un substratum différent.

C. Sporanges ayant un grand col saillant au dehors; pas de mycelium.

I. Parasites de végétaux.

*Olpidium tuba*. Sorok (Planche V, fig. 97).

Le sporange de cette espèce est oblong; il émet un col renflé qui

(1) Voir *Revue*, page 69.

perce la paroi de la cellule nourrice, et s'étrangle au niveau de cet orifice. La forme de ce col qui ressemble tout à fait à une courge est caractéristique. Cette espèce est commune à Tachkend et à Kazan dans les filaments de confervacées. Malgré cela, je n'ai pu observer ses spores mobiles.

2. Parasites de petits animaux.

*Olpidium Arcellae*. Sorok (Planche V, fig. 102-105.)

Le sporange de cette espèce est globuleux, sphérique, son long col sort de la cuirasse de l'Arcelle, où il vit par l'orifice du passage des pseudopodes de l'animal vivant.

J'ai recueilli cette espèce pour la première fois en 1877 dans l'eau du lac Kaban à Kazan. Plus tard, j'ai trouvé ses sporanges sans spores à Tachkend et en bien d'autres endroits. Je crois que l'*Olpidium Arcellae* ne se développe dans la carapace de l'Arcelle commune qu'après la mort de l'animal.

D. Sporanges dépourvus de col, et portant inférieurement un mycelium très développé.

(A). *Mycelium composé de filaments fins, rameux, extrêmement tenus.*

*Rhizidium confervae glomeratae*, Cienk (Planche III, fig. 75).

Cette espèce est très commune à Tachkend, dans les filaments du *Conferva glomerata*. Le sporange a un rostre pointu qui perfore la paroi de la conferve et s'ouvre au dehors. Les spores mobiles s'échappent par cet orifice. De la partie inférieure du sporange partent en tous sens, des filaments dichotomes très fins qui représentent le mycelium.

*Rhizidium tetrasporum*. Sorok (Planche V, fig. 98).

Le sporange de cette espèce est sphérique, son extrémité pointue forme un très petit col, à peine visible au dehors. Les spores mobiles s'échappent par l'ouverture de ce col. Chaque sporange produit quatre spores mobiles, ce qui rappelle le *Tetrachytrium*. J'ai décrit cette espèce en 1872 (1), depuis lors, je ne l'ai pas rencontrée.

(B). *Mycelium simple ou rameux, cloisonné transversalement.*

Genre Aphanistis. Sorok (gen. nov.).

Le genre *Aphanistis* est caractérisé par des sporanges sphériques, sans col, ou dont le col n'est représenté que par une très petite éminence, exceptionnellement par deux. Ses spores mobiles ont une tête sphérique et un cil postérieur; elles ne diffèrent en rien des spores mobiles des Chytridiacées; elles se meuvent par saccades. Son mycelium consiste en un filament large cloisonné transversalement, qui parcourt toutes les cellules de l'*Œdogonium* nourrice et ne se renfle en sporange que dans les organes. Un filament mycelien peut être simple ou rameux, il ne forme qu'un seul sporange. Le parasite détruit complètement les spores de la plante nourrice.

1. *Aphanistis Oedogoniarum*. Sorok (Planche IV, fig. 79-83, 85). A Tachkend.

Le jeune sporange d'*Aphanistis Oedogoniarum* est ovoïde, pointu à l'une de ses extrémités et plein de gouttes d'huile; plus tard, il prend une forme sphérique, puis pointue vers l'embouchure de l'oogone, s'ouvre et laisse sortir ses corps reproducteurs.

2. *Aphanistis? pellucida*. Sorok (Planche IV, fig. 84).

(1) Recherches mycologiques. Tab. V, fig. 19-23.

Cette espèce diffère de la précédente par son habitat. Je l'ai trouvée à Tachkend dans des jeunes *Oedogonium*. Son sporange est transparent, armé d'un col pointu qui perfore la paroi de l'Oedogonium. Son mycelium est court, cloisonné transversalement. Je n'ai pas eu occasion d'observer les spores mobiles. Quelle est exactement la place de cette espèce dans la classification? Je ne saurais le dire, n'ayant pu suivre les phases complètes de son développement. Elle ressemble beaucoup extérieurement à l'*Aphanistis Oedogoniarum*.

(A). Organisme coloniaux (A) *Attachés deux à deux.*

Genre *Bicricium*. Sorok (gen. n.)

Le genre *Bicricium* est caractérisé par des sporanges oblongs, réunis deux à deux, mais séparés l'un de l'autre par un isthme étroit. Ses spores immobiles sont sphériques et entourées d'une épaisse membrane.

*Bicricium lethale*. Sorok (Planche III, fig. 72–74).

J'ai trouvé cette espèce à Tachkend sur des cadavres d'anguillules. Le col allongé des sporanges sortaient du corps de l'Anguillule. Les spores mobiles ont une tête pointue qui fait ressembler ces organismes quelque peu à des *Colpodella*. Les spores sont uniciliées. Cette espèce est assez commune. Je n'ai point rencontré ses spores immobiles.

*Bicricium transversum*. Sorok (Planche III, fig. 76)

A Tachkend, dans les filaments de *Chladophora*.

Le double sporange de cette espèce est placé transversalement dans sa cellule nourrice, l'un tournant son ouverture d'un côté, l'autre ayant son ouverture sur la paroi opposée du support. Cette espèce n'a pas de spores mobiles. Ces organismes immobiles (spores durables) se rassemblent dans un même sporange. On ne connait pas le développement de ses spores immobiles.

*Bicricium naso*. Sorok (Planche VI, fig. 117.)

A Tachkend, dans les Desmidiées. (*Arthrodesmus*.)

Dans cette espèce, les deux sporanges sont oblongs, renflés à une extrémité. Le col très long part de ce renflement, il perce la membrane de l'algue et s'allonge au dehors. Je ne connais pas les corps reproducteurs de cette espèce, très singulière qui ne se rencontre que rarement. Il se pourrait que les parasites figurés par Reinsch (l. c. pl. XVII, fig. 4, 11, 12) appartinssent au genre *Bicricium* bien que M. Max. Cornu en fasse des *Myzocitium* (Schenk). D'après ce que j'ai pu voir, l'isthme du *Myzocitium* n'est jamais aussi nettement défini que chez les *Bicricium*, et les *Myzocitium* sont rarement accouplés par deux, ce qui est toujours le cas des *Bicricium*.

(B). *Espèces attachées l'une à l'autre en grand nombre.*

*Achlyogeton rostratum*. Sorok (Planche VI, fig. 119).

A Tachkend, dans des filaments de confervès.

Les sporanges de cette espèce sont sacciformes et réunis en chapelets. Près de son point d'emergence à la surface de la cellule nourrice, le col se renfle. Dans la traversée de la paroi, le col se rétrécit en un bec pointu. J'ai d'écrit cette espèce dans les *Annales des Sciences naturelles*, 6e série, tome IV, pl. III, fig. 40. Elle vit sur des Anguillules. A. Tachkend. Je n'ai pas rencontré des spores mobiles.

*Achlyogeton entophytum*. Schenk. (Planche VI, fig. 122).

A Tachkend, dans les filaments de confervacées.

Les sporanges de cette espèce sont oblongs et réunis en chapelets. Chaque sporange dirige son col vers la membrane de la cellule nourrice. Les spores mobiles sont uniciliées; elle se rassemblent à la sortie, s'entourent d'une membrane d'enveloppe, puis chacune mue et se disperse.

*Catenaria anguillulae*. Sorok. (Planche IV, fig. 95).

A Tachkend sur des cadavres d'anguillules.

Les sporanges sont sacciformes, réunis les uns aux autres par des isthmes. Ils forment un chapelet. Chaque isthme se compose de deux petites cellules étroites et égales. Les cols varient de longueur d'un sporange à l'autre. Les spores mobiles sont uniciliées; leur tête est sphérique.

Depuis que j'ai signalé cette espèce, je la retrouve chaque année. Elle provoque de véritables épidémies sur les vers aux dépens desquels elle se développe.

*Woronina polycystis*. Max Cornu (Planches VIII et IX, fig. 131; 143-144).

A Tachkend dans des cadavres d'anguillules.

Les nombreux sporanges de cette espèce sont agglomérés en une masse. Ils remplissent indifféremment toutes les cellules des filaments nourriciers, de prèférence, pourtant les cellules terminales. Je n'ai pas eu l'occasion d'observer les corps reproducteurs de cette espèce; mais mes croquis étant absolument d'accord avec les figures données par M. Max. Cornu; je ne doute nullement de l'identité de cette espèce trouvée à Tachkend dans les filaments de l'*Achlya racemosa* avec l'espèce décrite par le savant professeur du Muséum de Paris.

*Ancylistes Closterii*. Pfitzer (Planche IX, fig. 146-151).

J'ai observé cette espèce dans les petites flaques d'eau stagnante d'une rigole de la cascade du jardin du gouverneur général. Elle vivait sur des *Closterium*. Les Closterium qui se montrent toujours en grandes troupes dans une même mare, ne présentaient au début aucune trace de ce parasite. Seuls, quelques individus attiraient l'attention par leurs grandes dimensions. L'hypertrophie des organismes malades s'explique par l'impossibilité où ils sont de se multiplier. En examinant de plus près des Closterium infestés, j'ai remarqué, parallèlement aux rubans verts du closterium et dans le protoplasma de celui-ci, de minces filaments grisâtres qui s'étendent d'un bout à l'autre de la cellule. Tout d'abord, l'algue ne semblait pas souffrir de la présence de son parasite, car elle continuait à se développer. Chaque cellule nourrice contenait alors de trois à vingt-trois filaments grisâtres. Les filaments gris donnent naissance à des rameaux latéraux qui sortent au dehors en perçant la membrane du végétal nourricier. Puis, ils commencent à s'allonger et à se cloisonner transversalement. Le protoplasma de ces filaments émigre toujours dans la portion extrême des rameaux. A mesure que cette extrémité s'allonge, le protoplasma la suit, il s'isole en arrière des portions anciennes, en produisant de distance en distance des cloisons transversales.

Les filaments gris sont nus jusqu'au moment de l'apparition des rameaux latéraux. Si un filament germinatif rencontre un closte-

rium, il [illegible] au point de contact un [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dans le [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] qui traversent le [illegible] [illegible] [illegible] tre, c'est peu de temps après qu'éclate l'épidémie.

[illegible] émettent des prolongements vers [illegible] ceux-ci, de leur côté, émettent des prolongements [illegible] des filaments [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dans la région centrale [illegible] [illegible] la membrane [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] en produisant [illegible] [illegible] dire sur ce sujet.

## II. Fam. Mucorineae

Les types de cette famille sont [illegible] [illegible] dans le substratum [illegible] [illegible] développent les spores. [illegible] [illegible] copulation se fait sur le mycelium [illegible] zygospores. Cette dernière [illegible] [illegible] [illegible] corinées à côté des formes d'eau des Zygochytriacées.

J'ai trouvé dans l'Asie centrale les formes ci-après :

1. *M[illegible] M[illegible]* de Bary (Planche X, fig. [illegible]).

*Hab.* Sur [illegible] [illegible] pourri ; à T[illegible] et à S[illegible].

L'épais mycelium rameux [illegible] hyphes placés verticalement, et portant à [illegible] ronds et foncés. La [illegible] du sporange est [illegible] épines. Le sporange mûrissant [illegible] l'hyphe de celle où sont les spores [illegible] [illegible] est un peu pointue. Les spores sont [illegible] lères. Je n'ai point observé les autres [illegible]

*Mucor stolonifer* de Bary (Ehrb.) (Planche X, fig. [illegible]).

*Hab.* Sur du pain de seigle moisi ; à T[illegible].

Le mycelium est rameux, [illegible] [illegible] même point ; de chaque faisceau [illegible] (stolones). Le sporange est rond, [illegible] question, est entière [illegible] forme de [illegible] lières : rondes, [illegible] [illegible] elles sont toutes de couleur [illegible] se plisse.

3. *M[illegible] s[illegible]* L. (Planche XI, fig. 17[illegible]).

*Hab.* Sur de vieux excréments d'homme, à T[illegible], à K[illegible], à Samarkand, à Karchi, à P[illegible], [illegible].

Le mycelium est rameux ; l'hyphe, longue. Le sporange est rond, transparent et couvert d'épines. Les spores, [illegible]

oblongues. Dans la colonne mycelienne se rencontrent des cristalloïdes de couleur orangée. Tout le champignon est coloré de rouge; le protoplasma est orange; on y trouve des grains rouge-foncé et cramoisis et des gouttes d'huile. Je n'ai jamais vu que le sporange devienne noir pendant sa croissance ou sa maturité, comme l'affirme *Rabenhorst* (1).

4. *Circinella spinosa.* Van Tieghem (Planche X, fig. 154-156).

*Hab.* Sur un morceau d'orange pourrissante, à Tachkend.

Le mycelium est peu développé; les hyphes sont placés verticalement et pourvus d'excroissances tranchantes, stériles. Les pédicules portant les sporanges, sont pliés en ligne courbe. Le sporange est couvert d'épines; les spores sont rondes et petites.

*Chaetostylum echinatum,* Sorok (Planche X, fig. 160-161).

*Hab.* Sur du raisin pourri; à Tachkend.

Mycelium rameux; l'hyphe vertical, portant à son extrémité tantôt un grand sporange qui ressemble à celui des Mucors, tantôt un appendice stérile pointu. D'un ou de plusieurs points de l'hyphe sortent des rameaux en moussoirs. Chaque rameau latéral est inégalement élargi; où les rameaux s'élargissent, ils sont affermis par de courts pédicules soutenant de petits sporanges (sporanges secondaires). Ces seconds sporanges sont pourvus d'une membrane recouverte d'épines; et renferme plusieurs petites spores rondes (2-4, 5). Quant à la colonne, ils en sont dépourvus. On peut sans peine y apercevoir un grand renflement au point d'où sortent, de tous côtés des rameaux latéraux.

Notre espèce se rapproche beaucoup du *Chaetostylum Fresenii* de Van Tieghem, mais en diffère en ce que le sporange de notre espèce est couvert, comme je l'ai dit, d'élévations, tandis que celui-là est extrêmement lisse.

Certaines circonstances ne m'ont pas permis de mesurer les parties du champignon.

### III. Fam. saprolegniaceae

Les organismes de cette division vivent dans l'eau, ou se développent sur les objets tombés dans l'eau, par exemple des morceaux de bois, des feuilles, des insectes, etc. Pour la plupart, ils sont contractiles quoiqu'il y ait des formes qui tuent les fucus verts qu'ils habitent, en ce cas on ne peut point douter de leur parasitisme. Enfin on connaît des espèces qui détruisent les jets des fougères et pendant leur culture, d'autres plantes issues de spores, ainsi ces organismes peuvent exister en dehors de l'eau.

Ils se présentent à l'œil nu sous la forme d'une masse gélatineuse gris-sale entourant le substratum de tous côtés. A l'aide du microscope, on peut y distinguer des filaments remplis d'un protoplasma foncé granuleux. Une pointe du filament est rameuse dans le substratum, et on la regarde comme le mycelium; l'autre, pend en liberté, et développe en elle-même beaucoup de spores mobiles. Ces organes de multiplication ont, pour la plupart, un petit corps oblong en forme de rognon, et deux cils dont l'un se dirige en avant et l'autre en arrière (pendant le mouvement). Outre les *sporanges*,

(1) *Deutschl. kryptogamen-Flora. Pilze.* 132. S.

on trouve dans les Saprolegniées les organes de fécondation suivants : de grandes cellules (oogones) et les appendices (tubes ou rameaux) qui s'en approchent et les fécondent (anthéridies) (1). Les *conidies* se rencontrent rarement, et sont fort peu de représentants de notre groupe. Elles consistent en chaînettes de grandes cellules unies l'une à l'autre par des isthmes. J'ai trouvé peu de formes dans l'Asie centrale; ces formes sont :

**1. *Saprolegnia ferax.* Nees.**

*Hab.* sur les mouches tombées dans l'eau ; à Tachkend.

Les oogones sont ronds, ont la membrane percée de trous, et beaucoup de spores à l'intérieur. Les anthéridies ressemblent à des filaments épais dont les bouts sont renflés. Le renflement se divise du reste du filament par une cloison et forme la partie qui joue le rôle d'élément fécondant (2).

2. *Achlya prolifera.* Nees. (Planche XII. fig. 180-184.)

*Hab.* Sur des morceaux de bois qui flottaient dans l'eau ; à Tachkend.

Les spores mobiles se forment à l'intérieur des sacs (Oosporangium); en sortent par une ouverture à la cime, se couvrent alors d'une sorte d'enveloppe, et c'est ensuite qu'elles se dispersent de tous côtés, en quittant leur membrane qui vient d'apparaître. Les cellules vides sont placées en masse à l'ouverture de sortie. Sous les oosporanges (qui sont toujours placés aux bouts du filament), partent de çà et de là des rameaux qui se changent à leur tour en sacs avec des spores mobiles. Les oogones ont la membrane percée et beaucoup d'oospores. Je n'y ai point trouvé les anthéridies.

La fig. 180 représente un *Achlya* qui se distinguait à ces indices caractéristiques, par des oospores extrêmement larges (3).

3. *Dictyuchus Magnusii.* Lindstedt (Planche XII. fig. 174-179).

*Hab.* Sur une feuille flottante de vigne ; à Tachkend.

C'est dans les oospores que les spores mobiles, en s'y formant, se couvrent d'une membrane d'où elles sortent, après s'être fait une ouverture dans le sporange. C'est pourquoi le sporange vide se présente comme rempli du tissu des cellules à plusieurs facettes. Les oogones sont sphériques et se fécondent par les anthéridies qui s'y appliquent en forme de rameau ou d'appendices émoussés. Il n'y a qu'une oospore.

L'espèce trouvée à Tachkend, différait peu de la description de Lindstedt qui dit : « Die Antheridienzweige..... liegen dem Oogonium *einfach* an, » etc., à la fig. I. on peut voir l'anthéridie *simple, non rameuse.* Mais j'ai observé les changements les plus graduels des *simples* organes de fécondation aux *rameaux*, et pour cette raison, je regarde ces deux formes comme identiques.

## IV. Fam. peronosporeae

Ce sont des parasites qui se propagent au plus haut degré. Ce ne sont que les arbres conifères qui sont épargnés par ces parasites :

(1) Comme résultat du procès de la fécondation poussent, en dedans des oogones, les oospores.

(2) Je n'ajoute pas les dessins de cette espèce, parce qu'elle est trop connue des spécialistes.

(3) Une seule fois je rencontrai l'*Achlya racemosa*; mais son développement était [illegible] W. *Pokrovskia* (v. plus haut). Pour cette raison, je n'ai pu y observer des organes de fécondation.

tout le reste des végétaux est détruit par eux d'une manière frappante. D'ordinaire ces parasites sont composés d'hyphes rameux qui sortent des orifices des plantes. Chaque rameau a une *conidie* de forme sphérique, et ces conidies produisent ou des spores mobiles, ou germent d'une manière variée. Outre ces organes de multiplication qu'on y trouve le plus souvent, il se présente quelquefois des oogones sphériques et des anthéridies qui les fécondent, en dedans du tissu de la feuille nourrissante, sur le mycelium rameux. C'est après le procès de la fécondation que les oospores se présentent en dedans de l'oogone.

Parfois il arrive le contraire : ce sont ces oospores qui sont fréquentes, et les conidies plus rares (par ex. *Sclerospora*) — Voici les espèces que j'ai trouvé :

1. *Peronospora effusa* var. *major*. de Bary (Planche XIII, fig. 186-188).

*Hab.* Sur un *Chenopodium* innommé ; à Tachkend, dans un établissement de vers à soie.

Des orifices de la feuille sortent les hyphes verticaux qui deviennent rameux à la cime ; les pointes des rameaux se plient en forme de crochet, et portent des conidies oblongues. Je n'y ai point observé les oogones ni les anthéridies.

2. *Sclerospora Magnusiana* Sorok (Planche XIV, fig. 204-230).

*Hab.* Sur un *Equisetum* dans les environs d'Orsk, au bord de l'Oural.

En 1874, le professeur Saccardo publia dans sa *Mycologia Veneta* n. 493 et décrivit dans le *Nuovo Giornale Botanico Italiano* (v. VIII, p. 172), une forme parasitique qu'il a nommée *Protomyces graminicola* (1). Le professeur *Magnus* a trouvé ce parasite en 1878, mais puisque l'espèce de Protomyces est caractérisée par une manière originale de la germination (et ce qui n'est pas observé par rapport au champignon trouvé par Saccardo), il fallut changer le nom en *Ustilago? Urbani* (2).

Passerini a trouvé le même parasite sur *Setaria verticillata* et l'a pris pour des oospores d'une nouvelle espèce, nommée *Peronospora Setariae* (3). L'auteur ajoute qu'il trouva ce champignon en 1876, mais sans la forme conidiale, et c'est en 1878 qu'il put observer les conidies et les oospores. En automne de l'année 1877, à peu près à la même époque, le Dr Schroeter récolta aux environs de Carlsruhe et de Rostatt, un champignon singulier sur *Setaria viridis* et *Setaria glauca*. Ce parasite se développait avec une force extraordinaire, détruisait le parenchyme de la feuille de sa nourrice, tombait de l'organe malade en poudre brune, en n'épargnant que les faisceaux vésiculaires. A l'aide du microscope, on voit que ce champignon est tout à fait identique à celui qui avait été publié par MM. Saccardo, Magnus et Ule (4). Schroeter fit attention aux degrés du développement de ce parasite et le décrivit complètement

(1) V. aussi *Fungi italici autographice*, etc.

(2) Litzbericht *Bot. Vereins d. Provinz. Brand.* 1878-51. Cette espèce fut récoltée, l'automne de 1875, par Urban.

(3) *Grevillea* 1879. Vol. 7, p. 99.

(4) Ule. *Ustilago Urbani* Magn. (Rabenhorst *Fungi Europ.* n. 2493), ges. Aug. 1877. Friedrichshein bei Berlin.

et exactement (1). Il en a déduit la conséquence qu'il fallait ranger ce parasite dans les *Peronosporeae* ou dans les *Pythiaceae*. Pendant un certain temps il se demandait même si ce parasite n'était pas une forme du *Phytophthora infestans*? Il avait des raisons pour le croire, parce que les exemplaires malades de *Setaria* germaient comme la mauvaise herbe dans les plantations de la pomme de terre. C'est quand on eut trouvé sur les feuilles malades la forme conidiale de notre champignon, que Schoeter déclara qu'il était question d'une forme toute indépendante. Mais les conidies se développent en petite quantité et, d'ordinaire disparaissent, quand les seconds organes de multiplication (les oospores) commencent à paraître. Ce parasite contitue le genre *Sclerospora*, de la famille des *Peronosporées*.

Dans mon excursion à Orsk, je trouvai une prêle languissante entièrement couverte d'une poudre brune; mais cette poudre ne salissait point les doigts et, en général, ne se répandait point. Je n'ai pu l'examiner alors. C'est au mois de juillet 1880 que je retrouvais au jardin botanique de Kazan, la même prêle ayant la même maladie. Comme je n'ai pu définir ce parasite à l'aide des livres que j'avais, je m'adressai au professeur Magnus, en lui envoyant un exemplaire du parasite. Ce dernier a répondu obligeamment à ma prière en m'envoyant les travaux où il était question du *Sclerospora*, et des specimens de champignons germant sur *Setaria*. Ainsi cette forme originale, ressemblant parfaitement par la vue extérieure à celle qui détruit les plantes monocotyledones, peut aussi détruire les plantes à spores. Cela signifie qu'ici il s'agit de deux espèces indépendantes et séparées.

D'abord on peut voir sans peine le parasite exister sous l'épiderme de la prêle. Son mycelium est composé de filaments épais et rameux; quant aux cloisons, elles s'y trouvent rarement. Quelques-uns des filaments du mycelium s'enracinent plus profondément dans la parenchyme et alors ils font entrer dans la cavité d'une cellule des appendices ronds, placés sur des pédicules plus ou moins longs. Par ci par là on voit sur les filaments des renflements sphériques et de courts et simples appendices (c'est-à-dire non rameux); les premiers ne sont autre chose que les jeunes oogones et les derniers les anthéridies. L'anthéridie divise toute la cime par une cloison qui peut être ou non loin de la pointe, ou à une assez grande distance de celle-ci. Après cela, par son long appendice mince, l'anthéridie perce la membrane de l'oogone et fait sortir son contenu dans la cavité de la cellule sphérique. Après le procès de la fécondation, le protoplasma de l'organe féminin devient de plus en plus foncé, prend une position centrale et, après avoir été couvert d'une membrane à double contour, il se change en une oospore. La membrane de l'oogone se ride et diminue; la membrane de l'oogone prend une construction composée et atteint une épaisseur de 4 à 15 mier. Toute la spore=35–50 mier. (2) Etant pressée, la spore sort de la membrane rompue de l'oogone; elle se présente colorée en brun foncé, et la cellule qui l'avait renfermée auparavant, offre un sac incolore divisé en deux par une fissure en longueur ou en travers.

(1) *Protomyces graminicola* Saccardo.
(2) Ces chiffres sont conformes aux dimensions données par M. Schroeter.

En examinant les spores qui sont déjà tombées, on peut sans peine voir le point où l'anthéridie avait été appliquée. Si l'on retire les organes dits de multiplication de la partie d'une plante morte depuis longtemps, on trouve sur les cellules rondes et brunes des élévations, des plis des épaisseurs dichotomiques, et tout cela n'est pas autre chose que l'oogone desséché, coloré en brun. Il y a un certain intérêt à faire usage des réactifs pour l'examen de cette espèce; ainsi, au contact de la teinture d'iode ou de l'acide sulfurique, le contenu de l'oospore se colore en rosâtre-rouge; la membrane d'enveloppe et les rameaux du mycelium prennent une teinte bleu foncé. Quant aux conidies, je ne les ai point trouvées ni sur les exemplaires récoltés à Orsk, ni sur ceux que j'ai observés à Kazan; mes essais de la germination comme ceux tentés par Schroeter, ne m'ont pas donné de résultats positifs (1).

### C. Ascomycetes de Bary.

Ces champignons sont caractérisés par la marche de la fécondation qui a lieu sur le mycelium inférieur (pour la plupart) dans la jeunesse du végétal. Après cela on y trouve un corps sphérique qui est composé de filaments cellulaires enveloppant les organes de fécondation ou de reproduction. Les cellules périphériques deviennent foncées et se changent en une membrane dure *(Perithecium)*. A l'intérieur de la cellule (ovaire?) (en beaucoup de cas), germent des sacs (asques), et c'est dans ces derniers que paraissent les spores par la formation libre des cellules. Ces spores sont nommées *ascospores*. Dans plusieurs formes les individus sont unis ensemble par un tissu spécial stérile *(stroma)* où ils sont comme entachés. Ce stroma peut prendre la forme de bâtons rameux, de cornets simples, etc., mais avec des déviations variées de la simple forme originale (c'est-à-dire du perithecium rond placé sur le mycelium dichotomique); le perithecium renferme des sacs à spores ou des besaces: voilà d'où leur vient le nom d'Ascomycètes donné à tous les champignons qui ont cette construction.

Hormis les spores, les Ascomycètes peuvent aussi se présenter sous d'autres formes, c'est-à-dire qu'ils sont polymorphes. Pour plusieurs espèces on connaît à présent les conidies, les spermogonies, les stylospores, etc. Je n'ai pas le dessein de décrire dans ce travail tous ces organes de reproduction; je me bornerai à faire remarquer qu'aucune section de la mycologie ne présente autant de difficulté à étudier que celle des Ascomycètes. J'ai trouvé les représentants suivants dans l'Asie centrale :

#### 1. Pyrenomycetes I. Fam. perisporiaceae

Ces organismes sont parasitiques pour la plupart. Les périthèces sont couverts et pourvus d'appendices variés. Le mycelium se dé-

(1) Je ferai remarquer que *Schroeter* observait toujours pendant la culture du *Scierospora*, les Chytridiacées parasitiques qui convraient des oospores placées dans l'eau en quantité de 10 et plus. (grandeur des parasites=17-24 micr. en diamètre). Les oospores étaient très rapidement détruites par ces parasites. Le matin les spores mobiles ayant un noyau transparent et un cil, sortent des cellules rondes sans mycelium et pourvues à la cime d'un crochet à peine remarquable. (Grandeur=3 micr.) Le parasite apparaît chaque fois et ne diffère en rien du *Phlyctidium pollinis* A. Br. Mes essais de culture n'ont pas donné de résultats positifs.

veloppe à la surface des feuilles, des jeunes jets sur certaines parties des fleurs, etc.; il est pourvu de suçoirs par lesquels il s'affermit au substratum et en tire des matériaux nutritifs. A l'intérieur du perithecium se trouvent des sacs, un seul ou plusieurs qui renferment des spores (1).

Les conides sont composées de chaînettes de cellules rondes ou oblongues; c'est dans peu de cas qu'on trouve une ou deux cellules; ordinairement il y en a 10 ou plus.

1. *Erysiphe Saxaouli* Sorok (Planche XV, fig. 231-236).

*Hab.* Les rameaux verts de l'*Haloxylon Ammodendron (Saxaoul)*; à Kisyl-Koum, Septembre 1879.

Les périthèces sont ronds, bruns, presque noirs; ils sont composés de petites cellules à plusieurs facettes. Dans chaque perithèce il y a environ dix sacs. Les spores sont oblongues, d'une couleur brunâtre ou grise. Le nombre est de 2 à 4. Les conidies sont allongées,, élargies en haut et graduellement rétrécies dans le bas; il n'y a qu'une seule spore sur chaque hyphe verticale. Le mycelium est rameux et couvert de petites élévations en forme de verrues; il est pourvu de suçoirs. Les appendices sont simples (non rameux) incolores. En écrasant les périthèces, on peut sans peine y voir une couche de cellules, remplies d'huile jaune et passant sous le conceptacle à son côté inférieur (2).

A mon regret je n'ai pu trouver des asques mûrs, quoique ce fut en septembre; je ne puis, par ce motif, dire avec certitude, s'il y a deux ou quatre spores. En général, il faut remarquer que dans l'Asie centrale la maturité de l'Erysiphe se fait probablement plus tard c'est-à-dire en automne ou en hiver, parce que pour la plupart les spores étaient ou à peine formées ou elles venaient de prendre un contour régulier et défini, étant enveloppées de membranes ou elles étaient composées de gouttes entassées d'huile. On trouve des conidies d'*Erysiphe Saxaouli* souvent germantes à la surface du substratum.

La grandeur de ces corps (conidies) est en largeur=11-13. En longueur=11-13. La longueur des sacs est=50-52. La largeur=22-24 (3).

Etant à Kisyl-Koum j'examinai autant le grand que le petit « Saxaoul », mais je n'y trouvai les parasites que sur des jets verts.

2. *Erysiphe armata* Sorok (Planche XIII, fig. 195-203.)

*Hab.* Sur les feuilles d'une espèce de *Malva*, à Britz-Moulla dans les montagnes (4).

(1) En caractérisant cette famille, j'ai en vue les espèces que j'ai trouvées dans l'Asie centrale.

(2) Je regarde ce tissu comme « Füllgewebe » de Bary — rempl.

(3) Dans son « Compt », M. Smirnoff fait probablement mention de cette espèce d'*Erysiphe*; il dit: « Le Saxaoul n'est pas aussi exempt de dangers; il arrive que des fils minces enveloppent ce roi de la végétation de la steppe, d'abord invisiblement; ensuite on voit l'individu surpris par un parasite. Pour la première fois, je le trouvai le 31 août pendant notre passage au puits de Couldoun, à quelques dizaines de verstes de Klytz-Kala, quand nous fûmes de retour de l'Amou-Darya. Il m'arrivait ensuite, tant sur le chemin de Kasalinsk qu'au-delà de Kasalinsk, de voir des exemplaires de *Saxaoul* à fleurs blanches ou cendrées et à petites taches qui témoignaient de la présence du parasite. Quelques-uns des buissons de *Saxaoul* paraissaient être couverts de cendres, tant était développée l'infection. Je n'avais point vu une aussi riche végétation du champignon sur la tige du *Saxaoul*; mais peut-être aurais-je pu la voir, si je m'étais approché du grand arbuste. Quant au jeune arbre, il en était littéralement couvert. »

(4) J'ai reçu ces feuilles du colonel Maëff.

Les périthèces sont cellulaires bruns; au bas ils sont pourvus d'appendices simples ou à peine rameux, colorés ou incolores. Dans la jeunesse ces organes sont couverts d'épines pointues, creuses à l'intérieur et droites à leur extrémité; elles sont soudées au tissu du périthèce, mais avec l'âge elles tombent. Le tissu qui remplit le conceptacle est très dense. Le nombre des asques est de 18 jusqu'à 25. Les spores sont oblongues, placées deux à deux dans chaque asque. Les conidies se divisent l'une après l'autre; leur episporium est couvert de petites verrues; le mycelium est rameux; la cime est aplatie ou aiguë; quant aux suçoirs, je n'ai pu les trouver.

Les spores ont en longueur, 10 micr.; en largeur, 4; Les conidies ont en long. 10; en largeur, 4-5; les asques long. 45-50; largeur 20-22.

Cette espèce est très caractéristique par la présence d'appendices pointus dont sont ornés les jeunes périthèces. Je ne sais pas de quelle manière apparaissent ces appendices, parce que je n'ai pu suivre les phases du développement du parasite.

3. *Erysiphe Alhagi* Sorok (Planche XV, fig. 237-239.

*Hab.* Sur les tiges d'*Alhagi camelorum*, à Kisyl-Koum.

Les périthèces ressemblent à ceux des espèces précédentes. A la partie inférieure du périthèce sortent des appendices droits incolores, il y a des asques au nombre de 10 et plus; ils renferment de 2 à 4 spores oblongues. Le mycelium est rameux. Les conidies sont oblongues et jointes par des chainettes.

La longueur des asques est de 30 micr.; la largeur, de 7-9; la longueur des spores est de 8; la largeur de 3. Le tissu qui les remplit est moins développé.

Ce parasite se montre à Kisyl-Koum avec une activité extraordinaire.

4. *Erysiphe pannosa* Tul. *Alphitomorpha pannosa* Wallr. (Planche XIII, fig. 189.)

*Hab.* Sur les feuilles d'un Rosier, au jardin de Gemtzujuikoff à Tachkend.

Les périthèces n'ont pas été observés. Les conidies sont oblongues; dans chaque chaînette, il y en a plusieurs; elles sont placées sur le mycelium rameux. Suivant la nomenclature de *Léveillé*, cette espèce serait le *Sphaerotheca pannosa*. Elle a *un asque* et huit spores.

5. *Erysiphe horridula* var. *Cynoglossi* (Planche XIII, fig. 191-194).

*Hab.* Les feuilles vivantes d'un *Cynoglossum* dans les montagnes de Britz-Moulla.

Les périthèces sont petits, bruns. Les appendices simples et légèrement colorés de brun. Il y a des sacs ou asques au nombre de 15 avec quatre spores oblongues. Les conidies sont longues, unies en chaînettes, transparentes, placées sur le mycelium rameux. La longueur des sacs est de 73 à 75 mics.; leur largeur de 18-20; les spores mesurent en longueur de 8-9 et 3-4 en largeur.

Dans les descriptions de *Rabenhorst* et de *Fuckel*, nous trouvons des contradictions : le premier décrit les appendices : « Strahelen robust *astig* gegliedert, anfanglich, ausgebreitet, dann gedreht, schwarzbraun und das Peridium einschliessend » (l. c., p. 235); le

dernier (caractérisant l'espèce d'Erysiphe dit : « Die Peritheeien.... sind am Grunde mit flockigen *einfachen* oder astigen nicht dichotomichen, wasserhellen oder gefarbten Anhangseln versehen » (l. c. p. 82). Ainsi, d'après Fuckel, les appendices ne sont pas toujours rameux, tandis que Rabenhorst croit qu'ils sont totalement simples. L'*Erysiphe horridula* a été publié.

6. *Erysiphe lamprocarpa* var. *Plantaginis* (Planche XV, fig. 240).

*Hab.* Les feuilles de *Plantago major* ; près de l'école de sériciculture, à Tachkend.

Je n'ai point observé les périthèces; les conidies sont oblongues, unies en chaînettes. Le mycelium est rameux aux appendices. Sur les exemplaires que j'ai récoltés, les périthèces ressemblaient à de petits corps sphériques brun pâle.

8. *Erysiphe Pegani* Sorok (Planche XVI, fig. 248-251).

*Hab.* Sur les feuilles du *Peganum Harmala* à Kisyl-Koum près de Kasalinsk. Les périthèces sont grands, bruns, contenant des sacs au nombre de 20 et plus, pourvus de quatre spores. Les appendices ne sont pas rameux, légèrement colorés; le mycelium est ramifié; les conidies unies en chainettes, de forme oblongue et transparentes. Les sacs mesurent en longueur 44-45 micr., et 10-20 en largeur. Les spores, 10-11 en longueur, et 4-5 en largeur. Le tissu remplissant le périthèce est très développé. Résous, il se change en gouttes d'huile de même que dans les espèces précédentes.

## II. Fam. Cucurbitarieae

Les représentants de cette famille sont très polymorphes. Ils possèdent des spores placées dans des sacs; des spermaties, petites cellules qui se développent dans des spermogonies; des stylospores, des macrostylospores et des conidies. Tous ces organes de multiplication sont construits d'une manière très variée, selon le genre et l'espèce à laquelle ils appartiennent. Les représentants de cette famille se rencontrent très souvent sous l'épiderme des plantes desséchées.

*Cucurbitaria* Sp? (Planche XVI, fig. 241-247.)

*Hab.* Sur les tiges desséchées du *Dorema Ammoniacum* (Scorodosma), à Kisyl-Koum.

Les spores n'ont pas été observées; les jeunes périthèces consistent en corps sphériques cellulaires placés sur un épais mycelium brun; les filaments mycéliens sont cloisonnés irrégulièrement; leur membrane est épaisse (à double contour). Les stylospores sont brunes, sphériques ou oblongues, divisées transversalement ou en biais (manerformig stilosporen). Au commencement elles sont placées sur de longs pédicules et entourées de *paraphyses*. Pendant la maturation de ces organes de multiplication, les pédicules et les paraphyses deviennent compliqués, et les cellules brunes sortent par une ouverture située au sommet du périthèce. Le *Cucurbitaria naucosa* Fkl. ne rappelle qu'en partie notre espèce par ses stylospores. (Fuck. l. c. Tab. I, fig. 10).

### III. Fam. Dothideaceae.

Cette famille a une forme conidiale, et des spores dans les sacs (1). La plupart de ses représentants sont parasites sur des feuilles; ils n'ont pas de périthèces véritables, le stroma formé de filaments myceliens, produit des élévations dans lesquelles on peut trouver des conidies. Quant aux sacs qui renferment les spores, ils se développent après l'hiver, quand les feuilles tombées sont exposées à l'influence du froid, et par conséquent après un certain temps de repos.

*Polystigma rubrum.* Tulasne (Planche XVII; fig. 259-261).

*Hab.* Les feuilles du cerisier qu'on cultive dans les jardins. A Tachkend. J'ai reçu des spéci..ens de Mme la baronne Nolde. Attaquées par ce parasite, les feuilles se présentent bigarrées de taches orangées; à l'aide de la loupe on peut voir que la surface des taches est couverte d'ouvertures presque imperceptibles qui passent aux *pycnides,* c'est-à-dire aux réceptacles des stylospores. Les stylospores pédicellés occupent toute la surface intérieure du réceptacle, et ont la forme originale et extrêmement jolie d'un hameçon. Les spores n'ont pas été trouvées, parce qu'on ne peut les apercevoir qu'au printemps ou, peut être, pendant l'hiver de l'année suivante.

### IV. Fam. Pleosporeae

Les champignons de cette famille possèdent les organes de multiplication suivants : 1. des pycnides; 2. des conidies; 3. des spores dans les sacs. Les pycnides se développent dans les réceptacles spéciaux plongés dans le stroma. Les conidies sont de petites cellules placées sur de courts pédicules, ces cellules sont divisées par des cloisons transversales en plusieurs portions; la cime est allongée en une petite queue oblongue *(Mastigosporium album* Ries*).* Les spores, dans les sacs, sont placées dans les mêmes réceptacles que les pycnides.

Cette dernière espèce *(Mastigosporium)* se rencontre sur diverses herbes.

*Dilophosphora graminis.* Fuck. (Planche XVI, fig. 252-251.)

*Hab.* Les feuilles d'une plante herbacée dans la steppe de Kirghiz pendant notre passage à travers les montagnes de Mougodar (près de Djaman-Faou), Je n'observai que des pycnides; les réceptacles sont disposés par rang sur la stroma solide. Au-dessous, il y a des ouvertures de sortie pour les organes de reproduction qui ont un aspect très intéressant : leur forme est oblongue; les extrémités sont pointues; il ont un faisceau de cils simples ou rameux; dans le protaplasma des cellules on peut sans peine voir de petites gouttes transparentes d'huile tout à fait rondes.

Les feuilles malades sont tordues et couvertes d'une écaille brillante dont la surface est lisse et polie.

### 2. Discomycètes

Les Ascomycètes qui appartiennent à ce groupe sont caractérisés en ce que les sacs à spores et à paraphyses ne sont pas renfermés dans le périthèce et que leur stroma a la forme d'une soucoupe. Cette soucoupe est peu développée sur le *Pyronema confluens* que

(1) Ici il ne s'agit que du *Polystigma rubrum.*

je trouvai dans l'Asie centrale et qui appartient à cette famille. C'est sur peu de formes européennes qu'on a observé des spermaties.

### VI. Fam. Peziae

L'unique genre que j'ai trouvé pendant mon voyage est le suivant : *Pyronema confluens* Tul. (Planche XVIII, fig. 263-274.)

*Hab.* Le sol humide, au bord de l'eau, dans les ruines de la ville de Termesa, en Boucharie, au bord de l'Amou-Darya.

A l'œil nu, ce champignon se présente comme composé d'une masse de grains rosés gélatineux. Le mycelium est rameux, épais, pourvu de cloisons. On peut sans peine y voir le procès de la fécondation ; deux cellules s'entortillent l'une à l'autre semblables à deux doigts croisés. Après la fécondation, les organes mâles et femelles se couvrent de filaments minces qui, les enveloppant de tous côtés, donnent naissance à une bouteille et puis a unè soucoupe. A l'intérieur, pendant la maturation se trouvent des sacs à huit spores (oblongues, transparentes et incolores), munis de paraphyses. Les filaments de la soucoupe sont unis faiblement et ils se dispersent de tous côtés sans grand effort.

Cette circonstance m'a autorisé à dire que la soucoupe du *Pyronema confluens* est peu développée. Le *Pyronema* se répandait non seulement sur le terrain privé d'herbe, mais il enveloppait les morceaux de bois qui s'y trouvaient.

### VII. Fam. Helvellaceae

Ces champignons sont grands et charnus. Plusieurs espèces sont comestibles et utilisées. Le plus grand nombre possède un pédicule apparent à l'œil et un chapeau, à la surface duquel on trouve des plis et des cavités couvertes de sacs à spores et à paraphyses.

*Morchella* sp. (*«Gouchna»* en sart.)

On trouve ce champignon dans le sol humide et on l'apporte des environs de Tachkend, au printemps. En outre, on reçoit le Morchella séché de la Boukarie et il s'emploie dans la fabrication de la soie (1).

Les Russes demeurant à Tachkend utilisent le morchella comme nourriture. Il serait intéressant de savoir s'il est question du *Morchella esculenta*, pourvu de huit spores ; ou du *Morchella bispora*, décrit par moi(2), qui est pourvu de deux grandes spores dans chaque sac. Mais on peut aussi supposer que notre champignon n'appartenait pas à ces dernières espèces mais à une espèce tout à fait inconnue à la Russie.

(1) « L'extrait d'eau de ce champignon donne, comme le disent les «pillakeches» (qui défilent la soie) le lustre à la soie blanchie par la potasse-ichkarr. Dans ce but, on place le Morchella séché et pulvérisé dans un chiffon bien propre, sorte de poche, et on le plonge dans l'eau chauffée à une température telle que la main puisse la supporter et on presse alors la poche d'où sort un liquide de couleur verdâtre. On continue à plonger et à presser le chiffon aussi longtemps que l'eau ait tiré du « gouchna » toutes les parties solubles. Dans la solution préparée de cette manière, on plonge la soie pressée et lavée dans de l'eau pure. Pourtant on ne doit pas faire agir cette solution trop longtemps sur la soie, parce que la soie trempée outre mesure devient peu solide. Après cela, on presse les écheveaux de soie, on les lave soigneusement dans l'eau froide et enfin on les retire, on les éparpille et on les sèche. Pour la fabrication de la soie, on supplée au « gouchna » par les semences pulvérisées du melon avec lesquelles on prépare une solution de même valeur, bien qu'on affirme que l'effet de la solution de graines de melon sur la soie est plus faible. La première solution a une réaction peu acide. (V. Katalogue, etc., l. c.)

(2) *N. Soroïne. Ueber M. bispora.* Bot. Zeit. 1876.

### 3. Tuberaceae

Remplis de spores développées dans les sacs (Asques) ou sur les basides, les périthèces ronds vivent sous le sol ou sur un substratum, par exemple sur un morceau de pain.

Depuis les recherches remarquables de M. Brefeld, nous savons que notre moisisure ordinaire *Penicilium glaucum* peut former, à certaines conditions, ces sclerotes arrondis qui se trouvent dans la partie molle du pain corrompu. Dans ces sclérotes se montrent, suivant certaines circontances favorables, des sacs munis de petites spores. En un mot, le penicillium n'est autre chose qu'une forme conidiale du champignon qui ne diffère presqu'en rien des truffes souterraines. J'ai trouvé cette forme. (1)

*Penicillium glaucum*, Link. (Planche XI, fig. 169.)

*Hab.* Sur du pain de blé, sur des fragments de citron, à Tachkend.

Le mycelium rameux s'étend sur le substratum ; les hyphes verticales portent une grappe de spores; chaque spore est jointe à l'inférieure et à la supérieure voisine par une digue spéciale. Les spores sont d'une couleur verdâtre-gris. Dans le suc de raisin employé par moi pour la culture, le périthèce apparaissait au bout de quelques jours. Le mycelium couvrait la surface du liquide, semblait s'enraciner dans cette dernière et y formait bien des chainettes de grandes cellules oblongues; plusieurs de ces cellules étaient colorées en rose. En un mot, ici se développait le mycelium d'eau (Wasser-mycelium) de la moisissure (2).

*Penicillium fulvum.* Rabenh. (Syn. *Rhodocephalus aureus.* Corda Icones III, 12, T. II, f. 33.) (Planche XI, fig. 167-168).

*Hab.* Sur un grain de raisin corrompu, à Tachkend.

A mon avis, ce champignon est une variété du précédent. Par leur construction et leur grandeur, ils ne diffèrent en rien l'un de l'autre. Rabenhorst comprend cette espèce parmi les champignons qui possèdent le « stiele ohne Querweinde », tandis qu'on pouvait sans peine trouver dans *P. glaucum* et *P. fulvum* les ovaires et les hyphes. Dans aucune des deux espèces de Penicillum que je viens de citer, je n'ai observé la formation des sclerotes, et par conséquent l'apparition des spores en dedans des sacs. Pour obtenir ce résultat, la culture artificielle eût été nécessaire, mais je n'avais pas le loisir de m'en occuper, au surplus ces formes ont été trouvées peu de jours avant mon départ de Tachkend pour Kokan.

*(A suivre).*

ERRATA DU N° D'AVRIL 1889

Page 69 1re ligne de la note 2. Russkif Wiestnik, *lisez* : Russkig Wiestnik.
— 70 ligne 27, Tratzky, Maslewsky, *lisez* : Trotzky, Mäilewsky.
— 70 — 28. des docteurs Wosnessensky, *lisez* : le docteur Wosnessensky.
— 70 — 37. Arhyzes. *lisez* : arhyckes.
— 72 — 10. Kolpakoudsky, *lisez* : Kolpakowsky.
— — — 27. tout à fait inconnu, *lisez* : presque tout à fait inconnu.
— 73 — 15. vacuoles puissantes, *lisez* : vacuoles contractiles.
— — — 43. Branen, *lisez* : brannen.

(1) V. mes *Principes de la Mycologie* I, 319 p.

(2) *Deutsch krypt.* I, s. 92.

Page 73 ligne 46. Morphologie uners phys., el pilzen, *lisez :* Morphologie und physiologie der Pilze.
— 74 note 2. à l'exemption, *lisez :* à l'exception.
— 75 ligne 3. (Zellenjustand), *lisez :* (Zellenzustand).
— — — 32. Hoeck, *lisez :* Haeck.
— 77 — 38. par ses habitudes, *lisez :* que par l'habitat.
— 79 — 7. Taden, *lisez :* Faden.
— — — 15. (au schleier), *lisez :* (ou Schleier).
— 80 — 13. Autour de l'eau, *lisez :* au retour de l'eau.
— — — 47. Une se le fois, *lisez :* Une seule fois.
— 81 — 6. (Raedenthiere), *lisez :* (Raderthiere).
— — — 49. (Planche V. fig. 100), *lisez :* (Planche V. fig. 106).
— 82 — 1. côté, je n'ai pas, *lisez :* côté, et je n'ai pas
— — — 24. plusieurs sporanges se prolonge, *lisez :* plusieurs sporanges et se prolonge.
— — — 29. Le mycelinin *lisez :* Le mycelium.
— 83 — 15. à sa nntuté, *lisez :* à sa maturité.
— — — 3. Sahrbücher, *lisez :* Iahrbücher.

ERRATA DE LA CARTE

Mr Aral, *lisez :* Mer Aral.
.-.-.-. 1889, *lisez :* .-.-.-.-.-.-.-. 1884.

## Champignons nouveaux, trouvés dans la Côte-d'Or, par M. F. Fautrey.

1. Leptosphaeria conoidea, f. *macrospora*.

Perithèces semblables à ceux du type ; spores fusoïdes, courbées, triseptées, resserrées aux cloisons, 2 à 4 gouttes dans chaque loge, olive, 40,42 × 8.

Avec *Phoma acuta*. Sur tiges pourries d'*Urtica dioica*. Noidan (Côte-d'Or), mai 1889.

2. Gloniopsis Lantanae, sp. n.

Perithèces erumpents en lignes par les fissures du bois ; allongés, droits, noirs ; lèvres obtuses serrées, puis écartées. Thèques cylindracées, a pied court ; spores unisériées obliques, jaune clair, 5-septées en travers, 1-septées en long ; 21,28×8,10, resserrées au milieu.

Rameaux vivants de *Viburnum Lantana* sur les plaies produites par la grêle en juillet 1888. Noidan, avril 1889.

3. Dinemasporium epixylon sp. n.

Périthèces disséminés, assez gros, difformes, excipuliformes, garnis de poils noirs peu longs, mais rigides ; sporules cylindro-fusiformes pluriguttulées, 24,28×3,4 un peu courbées, terminées à chaque extrémité par un cil de 2,4 — × 1/2.

Sur bois de saule dénudé. Noidan, mai 1889.

4. Hendersonia Epilobii. sp. n. Périthèces disséminés en lignes, oblongs, tachant l'épiderme ; un pore. Sporules ovales, oblongues, 3 septées, 12,16×5,6, jaunes. Basides, les plus longues : 24×2, hyalines.

Sur tiges d'*Epilobium tetragonum* L. Noidan, mai 1889.

5. Coryneum discolor, sp. n.

Périthèces globuleux ou difformes, isolés ou réunis par trois ou plusieurs entassés, sur la vieille écorce ou adhérents par un stroma au bois dénudé ; conidies cylindracées, courbées, très peu clavifor-

mes, 5-septées, les 4 loges du milieu d'abord hyalines, puis azur, enfin brunes, mais les 2 loges extrêmes arrondies, restant hyalines, 28,32 × 11,13, basides fasciculées 15,20×3. Avec *Diplodia Vitis*.

Sur vieux ceps de vigne. Noidan, avril 1889.

6. Pestalozzia Aesculi, sp. n.

Perith. épars, sous-cutanés, puis érumpents, oblongs, bruns noirs, restant en partie recouverts par l'épiderme lacéré ; conidies très nombreuses, ovales-oblongues, 3-septées, rétrécies au milieu, à loges centrales brunes, les extrêmes petites, hyalines, coniques, 16,20×8, subsessiles et terminées par deux cils divergents, hyalins, 16×1.

Sur *Aesculus hippocastanum*. Noidan, avril 1889.

7. Fusarium parasiticum, n. sp.

Très petits tubercules roses, implantés sur les périthèces de *Diplodia viticola*, en lignes, en suivant les fentes du bois ou de l'écorce. Conidies en croissant peu courbé, roses sous la loupe, rose clair dilué sous le microscope ; 60,80×5 et septées 5.

Sur les sarments morts de *Vitis vinifera*. Noidan, avril 1889.

## BIBLIOGRAPHIE

J. Moyen. **Les Champignons. Traité élémentaire et pratique de Mycologie,** 1 vol. in-8° carré, J. Roschild. Paris, 1889.

L'épuisement de l'ouvrage de Cordier imposait au courageux éditeur parisien la publication d'un livre élémentaire qui offrit avec l'exposé des progrès réalisés depuis quelques années par la science, les diverses perfections (celles de l'illustration notamment) qui pouvaient manquer dans le premier livre classique auquel nous faisons allusion. Nous avons dans l'œuvre de M. J. Moyen, tout ce qu'il était possible de désirer pour initier l'étudiant et l'homme du monde à la connaissance des espèces utiles, dangereuses et remarquables ; elle est précédée du reste d'une introduction signée par M. le professeur J. de Seynes, et cette bienveillante collaboration, sorte de présentation du livre au public, serait à défaut d'autres constatations précieuses, une recommandation très favorable pour l'auteur et pour l'éditeur. On lira avec intérêt le dernier passage de cette introduction :

« Il était indispensable dit l'éminent professeur de la Faculté de médecine de Paris, d'avoir un traité contenant sous une forme concise, les notions essentielles sur l'organisation et la classification des champignons, pouvant servir de guide à l'étudiant, au botaniste, au médecin, à tout observateur désireux d'être rapidement et sûrement renseigné. M. l'abbé Moyen s'est donné la tâche de mener à bien ce travail, il ma demandé de présenter son œuvre clairement conçue, consciencieusemet exécutée, au public nombreux auquel elle s'adresse, je suis convaincu qu'elle se recommandera d'elle-même à ceux qui voudront en faire usage. Une partie systématique termine l'ouvrage et permetra aux commençants d'appliquer les connaissances acquises dans les chapitres précédents; elle leur servira de *vade mecum* pour leurs herborisations ; la bonne exécution typographique et le nombre de ses figures rendent ce livre facile à consulter sans qu'il cesse d'être accessible à tous ; il

contribuera aussi aux progrès d'une science qui, à peine ébauchée au début de ce siècle, se trouve aujourd'hui constituée sur des bases solides et permet à ceux qui l'abordent, en même temps que l'intérêt des applications pratiques, l'attrait des plus intéressantes recherches que puissent offrir l'histoire naturelle et la physiologie générale. »

Le sommaire des chapitres indique mieux encore au lecteur la consistance de la publication nouvelle : *Notions préliminaires*, 1re partie, *Organisation, propriétés, classification*. Chap. 1. Coup d'œil d'ensemble, 2. *Mycelium*, 3. *Réceptacle*, 4. *Hyménium*, 5. *Spores*, 6. *Composition chimique et propriétées remarquables des champignons*, 7, *classification*. 2e partie. *Distribution, variabilité, culture des champignons :* Chap. 1. Station des champignons, 2. Distribution géographique, 3. Variabilité des champignons, 4. Culture. 3e artie. *Rôle et usage des champignons*. Chap 1. Effets utiles ou nuisibles, 2. Emploi des champignons dans l'industrie et la médecine, 3. Les champignons considérés au point de vue alimentaire.

La moitié de l'ouvrage qui a près de 800 pages de texte, est occupée par la Flore, c'est-à-dire par la description de 2,000 espèces et au-delà prises dans la grande famille des Agaricinées et dans le groupe fort considérable aussi des Boletinées. Dans les autres genres, l'auteur a décrit les seules espéces comestibles, dangereuses ou méritant d'être proposées comme types essentiels à distinguer. Les figures de l'ouvrage exigent une mention spéciale : 334 vignettes puisées dans les travaux es auteurs les plus recommandables ou dues au crayon de M. Moyen et de ses amis, sont intercalées dans le texte et facilitent beaucoup l'intelligence de ses citations. Les 20 chromotypographies dessinées par M. Housselin, représentent dans un ton de couleur *très véridique* — nous insistons beaucoup sur ce fait — plus de 80 grandes espèces choisies parmi les plus intéressantes de notre flore champêtre et sylvestre; elles sont toutes figurées dans le port que les plantes affectent sur leur sol nourricier (plante jeune, plante adulte, coupe transversale, spores, etc.)

Dire et montrer beaucoup et cela bien, dans un format portatif était un problème difficile à réaliser. Nous constatons sans peine que M. l'abbé Moyen s'est très habilement acquitté de sa tâche. Nous répétons après avoir parcouru son livre, les quelques mots élogieux et justes que l'auteur a déjà entendus à propos de son œuvre : Nos lecteurs trouveront un traité *clair, méthodique, au courant de la science, parfaitement adopté à son but.*

J.-B. Barla. **Flore mycologique. Les Champignons des Alpes-Maritimes.** (Fasc. 2. gr. in-4°), Nice 1889.

L'œuvre splendide de M. Barla a une suite remarquable au point de vue surtout de l'exécution des planches, toutes dessinées et peintes par l'auteur avec le concours de M. V. Fossat. Nous les énumérons ci-après :

Pl. 9. *Lepiota procera* Scop. *L. procera* V. *fuliginosa* Barla. Cette variété, propre à la région montagneuse, est caractérisée par un chapeau fuligineux bistré, couvert d'écailles brunes, noirâtres au centre et par un stipe gris perle, soyeux, plus foncé, notamment (non écailleux) à la base. — Pl. 9 *bis*. *Lepiota rhacodes* Vitt. var. *Olivieri*

Barla, in Bull. Soc. myc. 1886, une bien intéressante forme du *L. rhacodes*. — Pl. 10. *Lepiota permixta* Barla l. c.; *L. excoriata* Schœff; *L. excoriata* var. *montana* Quel. — Pl. 11. *L. gracilenta* Kromb. *L. prominens* Viv. — *L. mastoidea* Fr. *L. hispida* Lasch. — Pl. 12. *L. Friesii* Lasch. *L. acutisquamosa* Weim. *L. Badhami* Berkl. *L. meleagris* Sow. — Pl. 11. *L. clypeolaria* Bull. *L. clypeolaria* var *alba* Bresadola, très élégante forme, d'abord observée dans le Tyrol italien et que M. Boudier a rencontrée depuis aux environs de Montmorency, près Paris, au moment où M. Barla la récoltait sur divers points du littoral méditerranéen. *L. clypeolaria* var. *felina* Pers. *L. clypeolaria* var *campanetta* Barla, Bull. Soc. myc. III. — Pl. 14. L. *Cristata* A et S. L. *erminea*. Fr. L. *holosericea* Fr. — Pl. 15. *L. naucina* Fr. *L. rorulenta* Panizzi. Voici une des plus curieusec découvertes de M. Barla dans la province de Nice, aux environs de San-Remo. L'espèce dont il s'agit est intermédiaire entre les *L. naucina* et *L. cepœstipes*; elle n'avait pas été observée ailleurs que dans l'humus des forêts de la Bavière et de l'Italie, *L. cepœstipes* Sow. *L. Pauletii* Fr *L. carcharias* Pers. — Pl. 16. *L. cinnabarina* A et S. *L. granulosa* Batsch *L. amianthina* Scop. *L. mesomorpha* A et S. *L. medullata*. Fr. *L. irrorata* Quel. rare espèce, que M. Quélet fit connaître en 1882 dans le Bulletin de l'Association française. — Pl. 16 *bis*. *L. helveola* Bres, et *L. nympharum* Kalch, deux raretés pour la France.

Le texte et les planches de ce fascicule concernent comme on le voit, un des plus beaux genres de la division des Agaricinées et ce qui ajoute au mérite qu'il garde de renfermer des planches d'une grande perfection artistique, c'est de représenter diverses espèces qui n'avaient pas encore été figurées.

Jules Bel. **Les Champignons supérieurs du Tarn.** Un Vo in-8° Toulouse. 1889.

Le Département du Tarn bien que possédant une Flore qui remonte à l'année 1867 (celle de MM. de Martrin d'Onos et Jeanbernat) et dans laquelle sont mentionnées 78 Agaricinées, avait été, il faut le reconnaître, très incomplètement exploré, sous le rapport mycologique. Cette lacune a été comblée par M. Jules Bel dont le manuscrit aujourd'hui publié (un vol. in-8° de 200 pages) a reçu l'an dernier une médaille d'encouragement de l'Académie des sciences de Toulouse. Bien que les premières pages du travail contiennent une *Introduction à l'étude de la mycologie* et les dernières, un chapitre sur les *Empoisonnements par les champignons*, tiré de la *Toxicologie générale* (1852) et du *Journal de chimie médicale* (1846), la partie essentielle du livre, est occupée par la description des espèces, ce qu'on pouvait attendre d'une œuvre destinés à l'herborisation. Il s'agit de 253 espèces charnues, distribuées dans les 11 divisions suivantes : Polyporées 25 ; Hydnacées 5 ; Auriculariées 13 ; Clavariées 13; Trémellacées 1; Agaricinées 169 (1); Phallacées 3 ;

(1) L'estimable M. Bel dit, non sans raison, dans la préface de son livre que le département du Tarn est au point de vue mycologique, un des plus riches du bassin sous-pyrénées, mais comme son œuvre est, il le reconnait sans doute, une œuvre préparatoire qui n'embrasse probablement que les seuls environs de Saint-Sulpice, sa résidence, il n'est pas surprenant alors qu'il n'indique que 169 Agaricinées, tandis qu'un département limitrophe, celui du Tarn-et-Garonne, *moins favorisé* accuse dans la flore mycologique qu'il possède depuis l'année 1879, un nombre d'Agaricinées plus que double « 350 espèces et 66 variétés ».

Lycoperdacées 5 ; Pezizacées 7 ; Helvellacées 5 ; Tuberacées 2.

L'auteur a écrit son livre sans prétentions scientifiques. Il s'est plus particulièrement proposé de faire une œuvre humanitaire capable d'éclairer les habitants de la campagne et les gens du monde, si fâcheusement exposés à des méprises irréparables au retour de la saison de ces « fruits de la terre » lorsqu'ils rencontrent, au voisinage d'espèces comestibles d'autres espèces suspectes ou vénéneuses : Cette considération nous fait glisser sur une lacune que nous regretterions à un autre point de vue : L'absence ou le trop peu d'étendue de la synonymie scientifique(bien que l'auteur ait enregistré les noms vulgaires) et l'omission des habitats précis.

32 Planches coloriées (chromolithographies) représentent un un même nombre d'espèces méridionales, utiles ou nuisibles. Ces planches sont bien exécutées, elles répondent complètement au but de l'auteur. *Les champignons supérieurs du Tarn* rendront certainement service aux amateurs de mycologie et il est à désirer qu'ils soient répandus le plus possible à la ville et à la campagne.

Kingo Miyable. **Mode de vie et histoire** *(On the Life-history)* **du Macrosporium parasiticum**, Thm. (Extrait des « *Annals of Botany* », n° IX. fév. 1889).

Le *Macrosporium* fait partie d'une courte liste de certains genres dont l'affinité pour quelques Ascomycètes a été prouvée avec plus ou moins de certitude. C'est aux travaux de Tulasne (1863), Gibelli et Griffini (1874), Bauke (1876), Kobl (1883), etc. etc., que nous devons en grande partie nos connaissances sur ses relations avec le genre *Pleospora* et aussi sur les autres phases de son développement.

Dans le laboratoire de l'université Harvard, sous les yeux et à l'aide des conseils de M. le professeur Farlow, l'auteur a étudié expérimentalement le développement du *Macrosporium parasiticum*. Deux planches doubles contenant 25 dessins anatomiques avec des agrandissements de 400 à 800 diam. aident à l'intelligence de l'intéressant mémoire dont voici les résultats :

L'état ascospore du *Macrosporium parasiticum* Thm. est le *Pleospora herbarum* (Pers) Rabh. — Le *Macrosp. parasiticum* Thm. est identique au *Macrosporium sarcinula*, Bkl. — Le *Pleospora herbarum* est décidément un parasite facultatif. — Il n'y a que deux états dans le cycle de développement du *Pleospora herbarum* : L'état arcospore et l'état *sarcinula*. — La présence de pycnides chez le *Pleospora herbarum* est très douteuse et elles peuvent même avoir entièrement disparu de son cycle de développement. — Une forme d'*Alternaria* n'appartient pas au *Pleospora herbarum*. — La formation du périthecium est purement non sexuelle. — Aucunes hyphes de Woronine ou processus spiral similaire ne se rencontre dans le perithecium avant que la formation des Thèques et des paraphyses ait eu lieu par le moyen des mêmes courtes chaines de cellules parenchymateuses. Celles-ci sont formées par élongation et division du groupe cellulaire de nature parenchymateuse préexistant, remplis d'une matière hautement réfractive et située généralement à la partie centrale du perithecium.

P. Karsten. **Symbolae ad mycol Fennicam.** Pars. XXVIII, (fin). Voir Sup. p. 113.

*Chromosporium stercorarium*, sur les excréments de bœufs et sur les brindilles pourrissantes. — *Omphalia cuneifolia* sur la terre, mêlé aux mousses. — *O. cortiseda*, au tronc du Cornus sanguinea vivant. — O. *albido-pallens*, sur les Typhes desséchées. — *Russula intermedia*, sols humides. (Espèce affine des *R. integra* et *emetica*). — *Clypeus subrimosus*, terrains arides, mêlé aux graminées. — *Inocybe confusa*, sol forestier. — *Peziza immutabilis*, sur la terre fumée par les excréments des troupeaux ; (diffère du *P. Roumeguerii* Karst. par des apothécies moins colorées, des spores plus petites et des paraphyses que le contact de l'iode colore en bleu). — *Enchnoa Ulmi*, rameaux tombés de l'*Ulmus effusus*. — *Rosellinia librincola*, branches mortes du Tilia ulmifolia. — *Ophionectria episphaeria* sur le Diatrype stigma. — Chaetozythia, nov. gen. (1) *Ch. pulchella* sur le liber des branches mortes du Syringa. — *Diplodina fructigena*, sur les carpelles du Ledum palustre. — *Sphaeropsis Ulmi*, branches tombées de l'ormeau. — *Aposphaeria Ulmi*, sur l'écorce morte de l'ormeau. — *Septoria Telephii*, feuilles sèches du Sedum telephium. — *Vermicularia Telephii*, même habitat. — *Nemosphaera rudis*, sur l'écorce intérieure de l'*Acerplatan*. — *Septomyxa leguminum*, sur les légumes dessechés du pois cultivé. — *Cylindrotrichum polyspermum*, sur les feuilles pourrissantes du peuplier pyramidal. — *Diplosporium albo-roseum*, dans les fentes de l'écorce du Syringa. — *Septonema nitidum*, sur l'écorce de l'Aulne. — *Physoderma Butomi*, sur les feuilles languissantes du *Butomus umbellatus*.

Ch. Spegazzini. **Fungi Guaranitici** Pugil II. *(fin)*. (Voir sup. p. 110).

*Laestadia Engleri*, fol. viv. du *Spathicarpa lanceol.* (4106). — *Phomatospora botryosphaerioides*, branches pourrissantes div. Guarapi (4102). — *Anthostomella hemileuca*, feuilles pourrissantes du *Cocos austr.* (4035). — *Hypoxylon antrachoderma*, bois pourrissants (3996). — *H. Balansae*, sur bois dénudé (3978). — *H. latissimum*, écorces div. (4030). — *Sphaerella? Balansae*, feuilles d'une Sapindacée (4081). — *Nectria guaranitica*, parasite sur l'ostiole du *Phomatospora botryosphaeroides* (4102). — *Hypocrea pezizaeformis*, rameaux pourrissants (4004). — *Phyllachora bi areolata*, feuil. d'une plante inconnue (4025). — *P. Enterolobii*, f. viv. de l'*Enter. timb.* (3962). — *P. gracilis*, f. d'un *Bambusa* (4050). — *P. guavira*, f. viv. d'une *Myrtacée* (3940). — *P. Menispermi*, f. viv. d'un *Menisp.* innommé (3928). — *P. Michelii*, f. viv. du *Mimosa procurrens* (3503). — *P. mucosa*, f. viv. du *Cocos australis* (4069). — *P. nyctaginearum*, f. viv. d'un *Nyctago* (3913). — *P. piperacearum*, f. de l'*Euckea Sieberi* (4039). *P. sororcula*, f. viv. d'un *Lantana* (3926). — *P. tricuspidis*, f. v. du *Tricuspis latif.* (3966-67). — *Auerswaldia rimosa*, f. viv.

(1) *Diag.* : « Pyrenia superficialia, ovoidea, astoma, membranacea, mollia, aurantiaca, setulis obsessa. Sporulae ellipsoideae, continuae. aureae. »

d'un Cocos (3965-4068). — *Munkiella impressa*, f. viv. d'une Apocynée (3929). — *Montagnella opuntiarum*, sur l'écorce d'un *Cereus* arborescent (3995). — Idem. var. *minor*, sur l'*Opuntia argentina* (4100). — Schweinitziella (1) *Styracum*, feuille d'un *Styrax* (3928). — *Curreya bambusicola*, tiges d'un bambou (4048). — *Vizella guaranitica*, chaumes d'un bambou pourrissant (4000). — *Microthyrium microspermum* f. viv. du *Ficus Ibapoy* (4018). — Chaetothyrium (2) *guaraniticum*, f. viv. d'une Solanée? (4088). — *Asterina dispar*, f. viv. d'un *Styrax* (3979-3982). — *Asterina cristata*, f. viv. d'un Asclepias (3945). — *A. vagans*, f. viv. du *Solanum Boherv.* (4056). — *A. ampullipeda*, f. v. d'un *Nectandra* (4011). — *A. acanthopoda*, f. v. d'une Sapotée (4010). — *A. sapotacearum*, f. v. d'une Sapotée (3937). — *A. subreticulata*, f. d'un *Solanum* et d'un *Cestrum* (2731-3840). — Polystomella (3) *pulcherrima*, f. v. du *Solanum Boherv.* (4056). — *Lembosia opaca*, f. d'une Myrsinée (4008-9). — *Schneepia pulchella*, f. v. d'une Sapotée (4084). — *Triblidiella Balansae*, branches mortes div. (4032). — *Rhytidhysterium guaraniticum*, branches tombées (4033). — *Hysterographium guaraniticum*, troncs pourrissants (3953). — *Phymatosphaeria sanguinea*, f. viv. d'un Styrax (3928. - *Orbilia tenuissima*, petioles du *Pothos pinnatif.* (4045). — *Cribraria perpusilla*, f. v. du *Pharum latif* (4112). — *Phoma Engleri*, petioles du *Pothos pinnatif.* (4031). — *P. guaranitica*, branches de l'*Enckea Seb.* (4027). — *P. paraguayensis*, branches de l'Oranger (4028). — *Pyrenochaeta Engleri*, petiole du *Pothos pinnatif.* 4042). — *Dothiorella? guaranitica*, sur l'écorce des branches de l'Oranger (4038). — *Fusicoccum? cactorum*, rameaux d'un Cactus arborescent (3994). — *Cytispora Balansae*, branches tombées div. (3957). — Gamosporella (4) *hysterioides*, chaumes d'un *Panicea* (3961). — *Coniothyrium globulisporum*, écorce d'un *Cactus* (4078). — *Haplosporella pilocarpi*, branches sèches du *Pilocarp. pinnatif.* (3955). — *H. pilocarpina*, f. du *Pilocarp. pinnatif.* (3955). — *Darluca australis*, f. d'une Bignonie (3941). — *Ascochyta guaranitica*, f. d'une Sapotée (4072). — *Actinonema? hirsutum*, f. viv. d'un *Panicum* (4065). — *Diplodia cactorum*, sur l'écorce d'un *Cereus* (4047). — *D. nutans*, branches div. mortes (4064). — Asteromidium (5) *imperspicuum* f. d'une Sapindacee (4085). — *Coutarea dimerosporioi-*

(1) Schweinitziella Speg. nov. gen. *Diag.* Stromata superficialia subcupulato-discoidea, inferne centro papillato-adfixa, superne medio loculis non nullis subexertis instructa, atra, coriacea; asci clavulati paraphysati octospori; sporidia subfilearia continua hyalina. — Genre dédié à la mémoire de Schweinitz, savant mycologue américain, récemment décédé.

(2) Chaetothyrium Speg. nov. gen. *Diag.* Perithecia minuta, scutato-dimidiata, atra, setulosa, subiculo destituta; asci octospori, aparaphysati, sporidia didyma, hyalina. — Ce genre diffère du G. *Mycrothyrium* par des périthèces soyeux.

(3) Polystomella Speg. nov. gen. *Diag.* Stroma membranaceo-coriacellum tenue dimidiato-scutatum majusculum, superne plus minusve dense perforato-ostiolatum, inferne dense strictissimeque ruguloso-reticulatum, atrum, subiculo careus; asci in ansolis (loculis?) hypostromaceis constipati, subcylindracei, paraphysati, octospori; sporidia didyma hyalina.

(4) Gamosporella Speg. nov. gen. *Diag.* Stromata crumpentia atra subcarbonacea intus dense minuteque peritheciigera v. loculigera; sporulae fusoideae multiguttulatae, quaternatim basi connatae, hyalinae, in sterigmatibus minutis acrogenae,

(5) Asteromidium Speg. nov. gen. *Diag.* Subiculum dematieum phyllogenum tenue; perithecia minuta globosa astoma; sporulae elongatae pluriseptatae hyalinae.

*des*, f. d'un *Bilbergia* (4059). — *Capnodium doratopsis*, f. inconnues (3833). — *Actinothyrium paraguayense*, f. du *Pothos pinnatif.* (4082). — Trichosperma(1) *pulchellum*, f. du *Trichilia caatigua* (4014). — *Peslalozzia paraguayensis*, f. viv. d'une Euphorbe (3502). — *Verticillium phyllostictoides*, f. long. du *Pothos pinnatif.* (4082). — *Cercosporella guaranitica*, sur l'ostiole du *Phomatosp. botryosp.* de div. ram. pourrissants (4102). — *C. stomatofila*, f. d'une Sapindacée (4086). — *Coniosporium myocoproides*, f. du *Cocos australis* (4035). — *Glenospora microspora*, f. pourrissante d'un palmier (3945). — *Cordella tomentosa*, rameaux pourrissants (4002). — *Napicladium myrtacearum*, f. viv. de l'*Eugenia pungens* (3939). — *Cercospora furfurella*, f. viv. du *Boerhavia disc.* (4105). — *C. palmicola*, f. du *Cocos australis* (4070). — *Coniothecium velutmum*, bois morts (3954). — *Tuberculariu cactofila*, écorce d'un Cereus (4047). — *T.? leptosperma* écorce de *Psidium pomiferum* (4101). — Bizozzeriella (2) *phyllogena*, f. d'une Laurinée (3946). — *Pionnotes pseudonectria*, écorce d'un arbuste innommé (4073). — Pucciniopsis (3) *guaranitica*, f. du Cocos Yatai (4068).

**Denkrede auf Edmund Boissier**, von Dr **Ludwigc Haynald.** in-4° Budapesth, 1889.

Son Eminence Monseigneur L. Haynald, cardinal-archevêque de Kalocsa, président de la commission des sciences naturelles de l'Académie Hongroise, appelé le 26 novembre dernier par son tour de lecture, avait pris pour sujet du tribut académique, l'éloge d'Edmond Boissier, le savant botaniste dont la perte remonte au 25 septembre 1885 et que l'Académie de Budapest comptait parmi ses associés étrangers. Le travail que nous venons de recevoir est daté de 1889, ce qui indique un certain retard dans les publications de l'Académie.

Les lecteurs de la *Revue* se rappellent certainement l'expression des regrets exprimés par sa rédaction (1886 page 31), au sujet de la perte considérable que la science venait d'éprouver, et les emprunts que nous fimes alors à la notice biographique écrite par M. Alphonse de Candolle, à celle de M. Duchartre, lue à l'Académie des sciences de Paris (T. 64 n° 15), ainsi qu'au touchant panégyrique de M. Vautier, pasteur de Valleyres. Depuis, plusieurs admirateurs de l'auteur regretté de la flore d'Orient, entr'autres le Dr Kanitz, rédacteur du journal botanique Hongrois, le Dr P. Ascherson, conservateur du musée botanique de Berlin, et le Dr Christ de Bâle, dans le supplément posthume du *Flora orientalis*, ont élogieusement apprécié la carrière scientifique d'Edmond Boissier, et l'importance des services que ce botaniste distingué avaient rendus, justi-

(1) Trichosperma Speg. nov. gen. *Diag.* Cupulae ceraceae parvulae subiculo phyllogeno tenui albo insidentes; sporulae filiformes dense constipatae e strato proligero immediate oriundae.

(2) Bizzozeriella Speg. nov. gen. *Diag.* Sporidochia phyllogena majuscula carnosula laeticoloria hypothallo mucedineo radiante saepius isidentia, subpileato dilatata stipite crasso cingulo gelatinoso-succineo conidiifero cincto suffulta; conidia minuta, cylindraceo-fusoidea catenulata, (an semper), in sporophoris filiformibus acrogena.

(3) Pucciniopsis Speg. nov. gen. *Diag.* Sporidochia subglobosa minuta superficialia biogena; conidia dense constipata majuscula clavulata didyma, stipite brevissimo suffulta, fuscescentia.

fiant ainsi cette phrase de M. A. Decandolle : « Boissier a été l'exemple rare d'un botaniste toujours actif comme voyageur et laborieux dans les études sédentaires. »

Ces notices diverses faisant connaître sous différents aspects les travaux variés, les vues scientifiques et les belles qualités morales du savant, semblaient laisser peu de place pour une nouvelle étude originale sur Ed, Boissier, et cependant Son Eminence Monseigneur L. Haynald, nous montre le contraire. Il appartenait à Celui qui était doué de connaissances spéciales et d'une vaste érudition, unies à une touchante éloquence, de nous faire goûter un nouveau et vif plaisir en entendant encore l'appréciation des grands talents et des grandes vertus de M. Ed. Boissier. C'est avec une entière compétence que l'auteur analyse et apprécie les publications nombreuses et variées du zélé explorateur de la flore du Levant, c'est-à-dire du sud-est de l'Europe, du nord de l'Afrique et d'une grande partie de l'Asie. Mgr. Haynald a trouvé dans la correspondance de deux amis bien au courant des voyages de Boissier, le Dr Regel, de Saint-Pétersbourg et le Dr Levier, de Florence, des faits nouveaux dont il a fait profiter son étude. La liste qu'il donne des publications de Boissier est bien plus complète que celle qui parût (tome 32 p. 326) dans le *Bulletin de la Société Botanique de France*. Les notices de M. Boissier sur les « plantes mentionnées dans les saintes écritures », datent de 1862 ; elles avaient dû séduire Mgr Haynald, un des rares botanistes qui ont le plus judicieusement écrit sur les plantes Bibliques, comme aussi la haute intelligence et le cœur chrétien du botaniste de Genève avaient dû amener entre ces deux grandes personnalités une touchante sympathie. Il sera agréable et instructif de voir encore les œuvres d'un savant appréciées par un autre savant. C'est par cette considération que nous recommandons la lecture de la notice exclusivement scientifique de Mgr Haynald sur Ed. Boissier, à tous les botanistes familiarisés avec la langue magyare.

Erw. F. Smith. **Le jaunissement des Pêchers** (1). *Peach Yellow a preliminary report).* Washington 1888.

Les pêchers, dont la culture forme aux Etats-Unis une des branches capitales de la richesse agricole, sont atteints, depuis quelques années, d'une affection morbide dont s'est justement préoccupé la commission d'agriculture du gouvernement. Nous avons reçu de l'honorable secrétaire de cette commission, le Rapport officiel qui n'occupe pas moins de 254 pages in-8° d'impression, et qui est appuyé de 12 cartes (2) et de 37 planches représentant les diverses contrées selon l'importance de la culture et l'étendue du mal et les arbres et les fruits à tous les degrés de la maladie. Toutes les planches ont

(1) La *Chlorose* est une affection morbide du pêcher comme des autres arbres à fruits qui répond assez chez nous au *Jaunissement* des cultures américaines. La *Revue Mycologique* a souvent traité ce premier sujet notamment à propos des conseils de M. Prillieux sur l'emploi d'une dissolution de sulfate de fer pour l'arrosage des racines. (1 gramme 1/2 environ par litre d'eau.)

(2) La maladie observée dans la culture en grand, occupe notamment les provinces suivantes : Georgia, Maryland, Delaware, Michigan, Ontaria, New-York, Pensylvania, Massachussets et New Jersey.

été photographiées et plusieurs sont coloriées avec soin. Nous allons résumer ci-après les deux parties essentielles de cet important document : *Attaques produites par les champignons* et *Hypothèses sur les causes du jaunissement* (1).

On n'est pas encore fixé sur la question de savoir si le *jaunissement* est produit par un champignon ou bien par une bactérie, mais ce qui est parfaitement certain, de l'aveu du rapporteur, c'est que « cette affection ne se rattache à aucune cause de ce genre dans des conditions faciles à observer ». Voici les champignons qu'on a rencontrés, dans les régions affectées, sur les parties de l'arbre situées au-dessus du sol.

*Taphrina deformans* Tul. Sur les feuilles et les jeunes pousses, où il produit la contorsion et l'épaississement connus sous le nom de « Curl » (Boucle de cheveux). — *Sphaerotheca pannosa* Lev. production blanche, feutrée, sur les feuilles et les jeunes pousses dont elle amène l'atrophie et la mort. — *Puccinia Pruni spinosae* P. Tâches de rouille, amenant la chute prématurée des feuilles. — *Oidium fructigenum* Kze et Sch., causant la pourriture du fruit et des taches sur les ramilles. — *Cladosporium carpophyllum* Thum. qui se développe sur la surface des feuilles et des fruits, produisant de petites taches noires presque rondes, qui sont surtout fréquentes sur les pêchers tardifs. — *Cercospora Persicae* Sacc. qui se manifeste par de légères plaques qu'on croirait produites par la gelée, à la surface inférieure des feuilles, avec de faibles taches jaunes correspondantes au-dessus. *Cercospora ?* produisant sur les feuilles de nombreuses taches dont le centre est mort et dont le pourtour est coloré plus ou moins brillamment d'une teinte rougeâtre, — *Cytonodium elongatum* Bk. et Desm. forme imparfaite qu'on pourrait probablement rapporter à cette espèce ; elle produit des taches noires sur l'épiderme et se rencontre aussi sur la Gomme. — *Polyporus versicolor* Fr. Sur le tronc et les branches ; principalement ou même entièrement sur le bois mort ou pourrissant. (Ce dernier champignon attaque aussi les Pêchers qui ne souffrent pas de jaunissement et même d'autres arbres).

Quelques-uns de ces champignons sont des parasites vrais, d'autres sont ce que M. de Bary appelle des « parasites facultatifs ». D'autres sont de simples saprophytes. Aucun d'eux, dit le rapporteur ne paraît être la cause du jaunissement, mais tous ont des chances de se rencontrer partout où croît le pêcher aux Etats-Unis. Ceux qui montrent une préférence particulière pour les arbres malades, notamment le *Cercospora ?* ne sont pas spéciaux aux arbres souffrant du jaunissement, car ils se rencontrent également sur tous les arbres d'une faible vitalité et sont évidemment la conséquence de l'affaiblissement de la vitalité plutôt que sa course. Sur le sol environnant, M. Smith n'a rencontré aucune espèce d'Agaric ; et même il n'en a presque jamais rencontré dans les jardins.

Le savant rapporteur a examiné plus ou moins complètement le système radiculaire de 52 arbres de bonne taille qui tous étaient atteints du jaunissement. Chez tous, les grosses racines ainsi que les ramifications jusqu'à la grosseur d'une plume d'oie étaient parfaitement saines. L'écorce offrait une teinte brillante et indiquait

(1) Traduction de notre obligeant collaborateur M. O. J. Richard.

la santé dans toute son épaisseur ; le bois était exempt de taches noires, de traces de pourriture et de tout indice d'affaiblissement. Il était donc bien certain qu'il n'y avait là aucune désorganisation produite par des filaments de mycelium, et même on n'en voyait pas souvent sur la surface de l'écorce lisse. Les propres observations du rapporteur, concordent à ce point de vue, avec la plupart de celles qui ont été déjà publiées à ce sujet. Toutes les grosses racines sont du reste toujours saines. Cependant, on a quelquefois remarqué un champignon se développant comme une légère toile d'araignée sur les petites racines et les dernières ramifications des arbres malades ; et M. Smith a presque constamment trouvé une grande quantité de ces petites racines tout à fait desséchées et mortes, bien qu'à l'œil nu et à la loupe on n'y aperçut aucun champignon. « Si le jaunissement du pêcher, ajoute l'auteur, peut être considéré comme une maladie des racines, je crois pouvoir prédire qu'on trouvera que ce jaunissement se rapporte, d'une façon quelconque à la destruction des fibres nourricières, ou poils radiculaires des arbres». Les petites racines mortes peuvent être une conséquence de la maladie, plutôt qu'une cause et cette manière de voir semble mieux en harmonie avec les résulats de quelques inoculations. M. Smith hésite à se prononcer d'une façon formelle avant d'avoir fait des explorations prolongées au-dessous du sol et suivant un examen microscopique. Cet examen est réservé pour l'année prochaine. En ce qui concerne les relations supposées des bacteries avec le *jaunissement*, on n'a point encore fait aux Etats-Unis assez de recherches microscopiques, ni assez d'expériences de culture pour permettre d'arriver à une conclusion (1).

Abordant le côté si intéressant des causes présumées du jaunissement, M. Smith, dont on vient par ce qui précède de pressentir la pensée, dit pouvoir raisonnablement conclure « que le jaunissement n'est point dû à des influences climatériques » (2) et il précise dans les termes suivants la « dernière hypothèse probable » qui termine son rapport :

« Les grands champignons sont hors de question et je ne puis supposer autre chose que des micro-organismes. La progression du jaunissement depuis les bourgeons malades jusqu'aux rameaux sains, (point que j'ai minutieusement vérifié) donne de fortes présomptions en faveur d'une sorte de *contagium vivum* produisant la maladie. Si un micro-organisme en est réellement la cause, il doit se rencontrer très fréquemment dans certaines parties de tous les arbres malades. Cela doit être mis hors de toute discussion. Il ne

(1) Sur les tissus malades ou dans leur voisinage, M. Smith a parfois remarqué un Bacille ressemblant beaucoup à celui qui a été trouvé par le prof. Burrill et M. Manley Moiles, mais il admet qu'il serait bien imprudent de rattacher à la maladie cette présence fortuite et peut être purement accidentelle de micro-organismes si abondants partout !

(2) Des gelées dit le rapporteur, des averses et des tempêtes peuvent constituer des influences capables d'amener telles ou telles modifications mais rien de plus. Les blessures produites par les hommes, les quadrupèdes ou les insectes perceurs de bois, peuvent ainsi être compris dans la liste des théories à rejeter: Elles n'ont aucune relation de casualité avec cette maladie, on peut ajouter aussi à cette catégorie, une culture excessive ou une culture négligée et le défaut d'émondage. De l'emploi des engrais animaux, etc. Parmi les causes supposées de la maladie et qui mériteraient, dit encore M. Smith, un examen plus minutieux, il faut citer les aphides des racines aussi les champignons des racines « Je suis porté à croire, dit le rapporteur, que ni l'un ni l'autre ne se trouveront au fond de la question. »

faut pas non plus le confondre avec des organismes similaires, mais qui n'ont aucun rapport avec la maladie ; et enfin il faut l'isoler par une culture dans un milieu nutritif convenable, et s'assurer qu'on est capable de reproduire la maladie lorsqu'on inocule ce ferment à des arbres bien portants. Si donc à la suite d'une simple culture de quelques micro-organismes, le jaunissement des pêchers peut être inoculé à des arbres sains, il est évident que la cause est entendue. La nature n'abandonne point ses secrets à la première question qu'on lui adresse. Ceux-là seulement qui ont poursuivi des recherches de ce genre peuvent se faire une idée exacte du travail non encore accompli ou des doutes qui vous arrêtent à chaque pas ! »

B. T. Galloway. **The Journal of mycology** *devoted to the study of fungi especially in their relation to plant. diseases*, n° 1, Quaterl. Bull. mars 1889.

Le titre de cette publication entreprise par le chef de la section officielle d'agriculture, établie à Washington, par le gouvernement des Etat-Unis, dit bien qu'elle n'a rien de commun avec le Journal de mycologie de MM. Ellis et Everhart. Bien qu'il s'agisse de vulgariser les expériences accomplies et les meilleurs procédés capables d'arrêter ou de prévenir le développement des champignons nuisibles qui menacent habituellement les grandes cultures, l'auteur passe en revue les publications récentes, intéressant le but qu'il se propose, et publie divers travaux originaux, dont nous signalerons les plus importants :

I. *New species of Kansas fungi by Kellerman and Svingle.* Cette notice est accompagnée d'une planche représentant avec des détails analytiques les nouveautés suivantes : *Tilletia Buchloeana* sur le *Buchloe dactyloides*. — *Ustilago andropogonis*, sur l'*Andr. provincialis* — *Ustilago Bouteloucæ*, sur le *Bouteloua oligostachya* — *Aecidium Daleæ*, sur le *Dalea laxiflora*.

II. Mucronoporus, *Everhart et Ellis*, a new genus of polyporeae.

Le nouveau genre est proposé aux dépens de diverses espèces du genre *Polystictus*, dont les pores consistent dans un mucron terminé par un pinceau de poils comme montre notamment l'hyménium du *P. Balansae* Speg., au sujet duquel l'auteur du Sylloge semblait disposé à créer un genre distinct. Outre cette dernière espèce, le genre *Mucronoporus* réunirait les polypores suivants de l'ancien et du nouveau monde : *M. circinatus* (Fr.), *M. dualis* (Pk.), *M. tomentosus* (Fr.). (Une planche avec détails agrandis de l'hyménium, accompagne l'étude des savants mycologues américains) : *M. gilbus* (Schw.), *M. isidioides* (Bkl.), *M. setiporus* (Bkl.), *M. lichenoides* (Mont.), *M. cichoriaceus* (Bkl.); *M. tabacinus* (Mont.), *M. spongia* (Fr.), *M. crocatu* (Fr.).

M. L. Rolland. **Trois espèces nonvelles de discomycètes** *(Bull. Soc. myc. de Fr.* 1888, fasc 2).

*Ascobolus Costantini*, Pl. XV. f. 1. ssr l'écorce pourissante d'un *Rubus*, aux environs de Paris. — Diffère de l'*Ascobolus lignatil s* par sa petite taille, son habitat et sa couleur. Dédié à M. le profe - seur Costantin, secrétaire général de la Société mycologique. qui là

récolté le premier. — *Ascobolus globularis*, f. II. sur les excréments des chèvres, apportés du Jardin des Plantes, et mis en culture au laboratoire de M. Costantin, à l'école normale. — *Pseudombrophila theioleuca*, f. III. sur des crottes de chèvre prises au Muséum. Cette espèce à thèques operculées et ne bleuissant pas par l'iode, se rapproche des *Anthracobia* Boud., qui ont une petite marge brunissante, mais sa forme, son habitat et sa couleur la classent dans les *Pseudombrophila*.

E. Bourquelot. **Recherches sur les matières sucrées renfermées dans les champignons**, 1re partie *(Soc. Mycologique de France* Tome V. 2e fasc. 1889*)*.

M. Bourquelot, a pensé qu'il y aurait intérêt à étudier comparativement, les groupes d'espèces présentant des caractères botaniques communs, appartenant, par exemple. au même genre ou à des genres voisins. On pouvait espérer, en effet, comme cela se voit pour les phanérogames, rencontrer des analogies dans la composition chimique. — Il était important, non seulement de séparer les matières sucrées et de les déterminer, mais encore d'en doser les proportions. Ces proportions pouvaient être rapportées au champignon pris à l'état frais, ou au champignon desséché à 100°. Les proportions d'eau renfermée dans les champignons, sont trop variables pour que le premier rapport présente un intérêt quelconque. Les variations dépendent de l'humidité et de la sécheresse de l'atmosphère et même du terrain sur lequel on les rencontre. Aussi, en 1886, des *Lactarius piperatus* récoltés en juin et juillet (mois secs) ont donné à M. Bourquelot 13,2 p. 0/0 de matières sèches ; la la même espèce récoltée en août 1888 (année humide et tardive) en a donné une proportion inférieure à 10 p. 0/0. M. Bourquelot s'est donc borné à comparer le rendement en matières sucrées au poids sec de la plante.

Les recherches qu'il expose aujourd'hui se rapportent aux espèces de Lactaires dont voici les noms avec les proportions de matières sucrées qu'ils renfermaient :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *L. vellereus* Fr. | récolté 1886. | proportion de sucre p. 0/0 sec | 7,77 p. 0/0 | matière sucrée : mannite. |
| *L. velleruns* F.. | 1888. | — | 2,14 | — mannite. |
| *L. piperatus* Scop. | 1886. | — | 4,90 | — tréhalose 3,50 p. °/₀ et mannite. |
| *L. piperatus* Scop. | 1888. | — | 1,09 | — mannite. |
| *L. turpis* Vein. | 1888. | — | 10,00 | — mannite. |
| *L. pyrogalus* Bull. | 1888. | — | 15,00 | — mannite. |
| *L. controversus* Pers. | 1888. | — | 5,00 | — mannite. |

On remarquera cette particularité que le *Lactarius piperatus* a donné en 1886 une matière sucrée presque entièrement composée de tréhalose (?), tandis que en 1888 on ne trouve plus que de la mannite. M. Bourquelot avait traité dans le premier cas 7 kilog. de ce champignon et, en 1888, 35 kilog. Le mode opératoire a été un peu différent dans les 2 cas. Il resterait donc à savoir si les variations observées dans les résultats sont attribuables à cette différence, ou si ces variations tiennent à des causes atmosphériques. Dans les 2 cas, les champignons avaient été récoltés soigneusement, et les specimens un peu avancés ou attaqués par des parasites rigoureusement

écartés. M. Bourquelot fait remarquer que Mitscherlich, dans son mémoire sur le sucre de l'ergot de seigle, signale des variations analogues. Une récolte d'ergot de seigle lui avait donné de la mycosée (tréhalose ?). Une autre, faite l'année d'après, ne lui avait donnée que de la mannite.

J. Costantin. **Sur les conidies d'un Orbilia; Sur un nouveau Mortierella.** (*Soc. Mycol. de France*, t. IV, 3e fasc., 1889).

1° L'*Orbilia vinosa* (Alb. et Schw.) Karst., dont le savant mycologue a fait l'étude, appartient à la 2e section de ce genre de discomycètes pourvue de spores allongées et filiformes; (la 1re section possède des spores sphériques). Une planche, riche de détails analytiques, montre les divers états du *conceptacle* (coupe concave ou plane, à contour irrègulier), les *asques* assez variables de forme, les *spores*, ressemblant à de petites aiguilles, les *paraphyses* à terminaison ovoide ou légèrement renflée (c'est le renflement ou capitule moins accentué qui a parn à l'auteur donner naissance aux conidies), les *conidies*, plus grosses que les spores. Voici la descrïption originale de ces derniers organes :

« Elles sont ovoides et quelquefois un peu reniformes, avec un petit mucron latéral et inférieur par lequel elles s'attachent; elles contiennent plusieurs globules oleagineux réfringents. D'abord incolores, elles prennent en vieillissant une légère teinte rosée qui est bientôt marquée par une paroi légérement teintée de brun clair. J'ai eu l'occasion, à plusieurs reprises, d'observer ces conidies avec des tailles différentes. Il m'a paru qu'elles étaient plus développées que les individus jeunes, et qu'elles atteignaient alors une plus grande taille; leurs dimensions sont de 10 $\mu$. sur 5 $\mu$. Quand elles sont ainsi bien venues, il suffit pour les observer, de transporter la Pezize dans l'eau, on voit alors de nombreuses conidies se répandre dans le liquide ambiant. Elles sont un peu plus petites et incolores, et leur mise en liberté se fait plus difficilement quand on les trouve sur des Pezizes plus étalées. » Les transitions observées par l'auteur entre les deux sortes de paraphyses, et peut être aussi certaines conditions extérieures, avance-t-il, amènent la prédominance d'une forme ou sa disparition et par cela même la présence ou l'absence des conidies,

2° Après avoir dressé un *Clavis analytica* des douze espèces connues et bien définies du genre *Mortierella*, où ne sont pas comprises trois espèces moins nettement décrites à cette heure : *M. ficariæ* Therry et Thierry, *M. diffluens* Sorok, et *M. Rostafinski* Brefed, l'auteur fait connaitre une forme nouvelle à placer à côté du *M. nigrescens*. Le nouveau champignon se développe, par petites touffes distinctes, sur le *Tremellodon gelatinum*. Par la culture, souvent répétée, dans des conditions diverses, la Mucorinée a formé un abondant mycélium et a produit ensuite sa fructification. M. Costantin a dédié l'espèce à M. Bainier, qui on le sait, a étudié avec succès les Mucorinées (bien qu'il ait observé celle-ci et qu'il n'ait pas cru la distinguer du *M. Candelabrum*. Son dernier examinateur en donne des figures analytiques complètes avec les caractères suivants : *Mortierella Bainieri;* Pied fructifère ramifié à rameaux fructifères plus longs ou égaux au pied principal ; spores ovales, 6 à 9 × 5 à 4 $\mu$. mycélium incolore. »

J. Costantin et Rolland. **Blastomyces, genre nouveau.** (*Soc. Myc. de France.* T. IV, 3e fasc. 1889.)

La mucédinée observée par les auteurs du mémoire, s'est développée dans une coupelle de laboratoire où avait été abandonné du crottin d'ours. Cultivée dans des milieux divers et à diverses reprises, la plante s'est offerte à l'état complet de pureté et a paru devoir constituer un genre nouveau, dont nous reproduisons les caractères que les perspicaces observateurs lui assignent :

« *Blastomyces* Cost et Roll. gen. nov. Champignon filamenteux, ramifié, bourgeonnant à son extrémité en rameaux courts qui s'isolent en spores primaires bourgeonnant en plusieurs points de leur surface de manière à donner des spores secondaires qui bourgeonnent de même. Chaque rameau fructifère se transforme ainsi en une masse sporifère pulverulente. Chlamydospores aquatiques et aériennes sur le mycélium. Une espèce connue. »

« *B. luteus* Cost. et Roll. Masse fructifère d'un jaune de soufre passant au rouge orangé quelquefois verdâtre. Spores incolores au microscope, anguleuses, bourgeonnantes, ovoïdes ou arrondies (6 *p.* + 4 *p.*) » Une planche très développée reproduit l'aspect du résultat des cultures diverses et l'évolution des spores ou des chlamydospores.

M. N. Patouillard. **Note sur trois espèces mal connues d'Hymenomycètes.** (*Soc. Myc de France.* T. V. 2e fasc. 1889.)

1. *Hypochnus acerinus* Pers. Il s'agit du Thelephora acerina de Persoon, dont Fries a fait dans l'Epicrisis un *Stereum*, qui a été conservé par Saccardo dans le récent Sylloge. L'examen anatomique des champignons à divers états de croissance ont démontré à l'auteur que la plante de Persoon s'éloignait des *Sterum* par un tissu floconneux, des *Corticium* (d'après Schrœter), par son hyménium disjoint et non céracé et qu'elle devait rentrer très naturellement dans le genre *Hypochnus*.

2. *Mucronella calva* (A. et S.) Fr. L'étude de beaux spécimens de cette espèce développée sur le *Pic a nigra* des Etats-Unis, et communiquée par M. Peck, a fourni le sujet d'une analyse complète qui manquait encore dans nos ouvrages descriptifs.

3. *Enslinia Leprieurii* Mont. L'examen microscopique des types de cette plante, conservés dans l'herbier du Muséum, a montré au patient observateur qu'on avait affaire à un *Polyporus* et non à un champignon thécasporé. M. Patouillard dit : La cavité des tubes a été prise pour des périthèces, les basides pour des thèques. Quant aux spores signalées, il s'agit bien certainement des granulations de protoplasma qu'on observe dans l'intérieur des basides. M. Saccardo, avait dit non sans raison, à propos des espèces du genre Enslinia Fr. et notamment de celles de la Guyane décrites par Montagne : *genera dubia vel a Pyrenomycetibus excludenda.* (Sylloge II, p. 813.)

E. Boudier. **Discomycètes inoperculés.** (*Soc. Mycol. de France* Tome IV, fasc. 3.)

Continuant ses études de prédilection, M. Boudier a fait connaître dans cette notice une douzaine de champignons nouveaux qu'il

a récoltés pour la plupart dans les environs de Paris. On sait les difficultés très grandes que présente l'étude des petits discomycètes, souvent très jolis en raison de leurs petites dimensions, de l'insuffisance des anciennes descriptions et de la fragilité de leurs conceptacles que la dessication dénature en même temps que leurs couleurs disparaissent. Pour ces derniers caractères, M. Boudier, aussi habile dessinateur qu'anatomiste, a fixé sur le papier le dessin et les couleurs de ses nouvelles espèces.

1. *Geoglossum Barlæ*, sur la terre, près Nice (Alpes-Maritimes), comm. J. Barla. — 2. *O[illegible]* [illegible], sur les brindilles tombées dans l'eau, Montmorency, près Paris. — 3. *Pachydisca læta*, sur les écorces humides. — 4. *Discinella badicolor*, sur la terre nue. Forêt de Blois. — 5. *D. livido-purpurea*, sur la terre, Montmorency. — 6. *Orbilia curvatispora*, sur l'écorce pourrissante du chêne, près Montmorency. — 7. *Helotium Costantini*, sur les feuilles pourrissantes d'un *Carex* ; dédiée en l'honneur de M. le professeur Costantin qui a rencontré cette intéressante espèce dans les marécages, aux environs de Montmorency. — 8. *H. gemmarum*, sur les écailles pourrissantes des bourgeons du Peuplier noir, aux environs de Paris. — 9. *[illegible] Richonis*, sur le bois de peuplier pourrissant. — 10. *Coronella amœna*, feuilles pourrissantes des *Carex* et de diverses graminées, à Montmorency, Septembre. — 11. *N[illegible] Rolandi*, sur une algue verte recouvrant les racines d'une souche d'Aulne, près l'Isle-Adam, d'où l'a rapporté M. L. Rolland. — 12. *Pseudopeziza Mercurialis*, sur les tiges sèches de la Mercuriale annuelle, dans les bosquets de Montmorency.

MM. Patouillard et A. Gaillard. **Champignons du Vénézuela. (Suite et fin.)**

Cette suite du remarquable travail des auteurs comprend (du n° 182 au n° 278), 146 espèces dont 71 nouvelles réparties dans les familles suivantes : Gasteromycètes, 7 : myxomycètes, 11 : hypodermées, 10 : discomycètes, 16 : pyrénomycètes, 84 : melanconiées, 2 : hyphomycètes, 15 : mycéliums stériles, 1. Les 3 planches jointes aux descriptions concernent les nouveautés suivantes, toutes représentées de grandeur naturelle et aussi agrandies, avec des coupes transversales et les organes de reproduction.

*[illegible] [illegible]. H. Z[illegible]. [illegible]. E[illegible]. E. [illegible]. E. [illegible]. E. [illegible]. [illegible]. Hya[illegible]. [illegible]. [illegible]. [illegible]. [illegible]. [illegible]. [illegible]. [illegible]. Sphæro[illegible]. [illegible]. [illegible]. [illegible]. Pa[illegible] Sclerotiola. Z[illegible]. [illegible]. T[illegible] cristatum. Graphium [illegible].*

M. Patouillard. **Tabulæ analyticæ fungorum, fasc. VII, nos 696 et 700, in 8° Paris 1889.**

Nous retrouvons dans ce nouveau fascicule beaucoup de nouveautés, c'est-à-dire des espèces qui n'avaient pas encore été figurées ou qui l'avaient été d'une manière incomplète, soit dans le recueil même de l'auteur, soit dans les ouvrages illustrés de botanique. Nous en voyons d'autres aussi dont les descriptions exigeaient un complément et qui, à cette occasion, ont fait l'objet d'une

nouvelle représentation. M. Patouillard poursuit son œuvre avec persévérance dans l'excellent cadre qu'il a adopté dès le début de son livre. Le texte du récent fascicule donne la description spécifique et la synonymie, avec les dimensions des divers organes de la plante, l'explication des détails analytiques des figures et l'habitat. Les planches toujours originales (l'auteur prenant ses modèles sur le vif), sont toujours très intéressantes ; le dessin et le coloris en sont vrais et cette opinion ne saurait être considérée comme banale par ceux qui n'ont pas encore vu les *Tabulæ*, car pour ces derniers nous disons : La chromolithographie asservie *bien souvent* à un emploi restreint de couleurs, car une publication industrielle ne peut multiplier les tons comme il serait désirable, se prête bien moins qu'une aquarelle pour laquelle l'artiste prend successivement ses nuances sur la palette afin de copier fidèlement le modèle dont il a fait choix. Ce dernier cas est celui des *Tabulæ* de M. Patouillard dont le mérite artistique est d'être patiemmment coloriées au pinceau.

Voici les espèces actuellement figurées :

606 Amanita lepiotoides *Barla*. 607 A. aspera *Fr*. 608 Lepiota helveola *Bres*. 609 L. illinita *Fr*. 610 L. amianthina *Scop*. 611 L. granulosa *Batsch*. 612 Leucoprunus cepæstipes *Sow*. 613 Armillaria bulbigera *A*. et *S*. 614 Tricholoma carneum *Bull*. 615 Tr. album *Schoff*. 616 Laccaria proxima *Boud*. 617 Lepista gilva *P*. 618 L. amara *A*. et *S*. 619 Russula violacea *Quel*. 620 R. pectinata *Bull*. 621 R. punctata *Gill*. 632 R. fragilis *Pers*. 623 Lactarius subumbonatus *Lind*. 624 Mycena stylobates *Pers*. 625 M. discopus *Lev*. 626 M. rubella *Quel*. 627 Pleurotus septicus *Fr*. 628 Pl. nebrodensis *Inz*. 629 Pl serotinus *Schrad*. 630 Pl. phosphoreus *Bat*. 631 Androsaceus hygrometricus *Brq*. 632 A. rhodocephalus *Fr*. 633 Collybia rheicolor *Bull*. 634 C. confluens *P*. 635 C. maculata *Alb*. et *Sch*. 636 Omphalia pyxidata. *Bull*. 637 Panus rudis *Fr*. 638 Pluteus chrysopheus *Schœff*. 639 P. leoninus *Schff*. 640 Volvaria speciosa *Fr*. 641 Naucoria graminicola *Néer*. 642 N. siparia *Fr*. 643 Naucoria conspersa *P*. 644. Pholiota crebia *Fr*. 645 P. sphaleromorpha *Bull*. 646 Flammula sapinea *Fr*. 647 Cortin. cirrnabarinus *Fr*. 648 C. hinnleus *Fr*. 649 Cantharellus aurantiacus *P*. 650 Nevrophyllum viride *Pat*. 651 Cantharellus buccinalis *Mont*. 652 C. cinereus *Fr*. 653 Agaricus hiterquis *Quel*. 654 A, rubellus *Gill*. 655 Stropharia squamosa *Fr*. 656 Gomphidius viscidus *Fr*. 657 Bolbitius titubans *Bull*. 658 *Coprinus bulbillosus Pat*. sp. n. sur fumier de cheval, élé. Bois de Vincennes, près Paris; espèce intermédiaire entre *ephemeroides* Bull. et *C. Hendersonii Bk*. 659 C. Hendersonii *Bk*. 660 *Montagnites Candollei* Fr. Voici une très intéressante espèce des sables du midi de la France et de l'Algerie qui pendant bien longtemps n'a été connue que par la description et la figure donnée par Montagne dans l'Expéd. scientif. de l'Algérie (Tab. 21, f. 1) M. Saccardo dans son récent Sylloge et M. Patouillard mentionnent cette seule figure qui du sentiment de M. le professeur de Seynes *meritait d'être faite à nouveau*. A propos des dessins inédits de Delille, dont nous parlions il y a quelque temps (Revue 1887 p. 4.) et qui renfermaient une bonne représentation en couleurs du *Montagnites* recueilli aux environs de Montpellier, le savant professeur de la Faculté de médecine de Paris, nous écrivait à la date du 6 janvier 1887 : « J'ai fait reproduire en chromolitographie la planche du *Montagnites* dont vous parlez, trouvant que celle de l'Expédition scientifique de l'Algérie devenue classique, n'est pas assez exacte. Cette chromolithographie a paru dans le dictionnaire de M. Baillon,... » Nous publierons incessamment avec les planches originales faites sur le vif, les observations de M. le professeur N. Sorokine sur le curieux genre *Montagnites* qu'il a récolté dans son dernier voyage dans l'Asie centrale. 661 *Montagnites Haussknechtii* Rab.–Sacc. Syll. 5. p. 1141. « An potius *Gyrophragmii* Species ? » dit M. Saccardo à propos de cette espèce non moins curieuse que la précédente. 662 Boletus flavus *With*. 663 B. parasiticus *Bull*. 664 B. appendiculatus *Schff*. 665 B. floconis *Rost*. 666. B. virispellis *Fr*. 667 idem var niveus. 668 B. variegatus *Swartz*. 669 B. versicolor *Rostf*. 670 B. subtomentosus *Lin* 671 B. chrysantheron *Fr*. 672 B. luridus *Schœff*. 673 B. piperatus *Bull*. 674 Tylopilus felleus *Bul*. 675 Strobylomyces strobilaceus *Scop*. 676 Sarcodon pedmaforme *Monty* 677 Calodon velutinum *Fr*. 678 C. nigrum *Fr*. 679 Dryodon setosum *Pers*. 680 Mucronella calva *Alb*. et *Sch*. 681 Sebacina cœsia *Tul*. 682 Tomentella cœsia *P*. 683 T. crustacea *Schm*. 684 Corticium giganteum *Fr*. 685 C. cœruleum *Schr*. 686 Clav. similis *Boud*. et *Pat*. 687 Pistillaria quispolaris *Fr*. 688 Guepinia rufa *Sacq*. 689 Guepiniopsis fissus *Bkl*. 690 Tulostoma Boissieri *Klck*. 691 T. Jourdani *Pat*. 692 Hydnangium monosporum *Boud*. et *Pat*. 693 Lycoperdon epixylon *B* et *C*. 694 Sphærobolus tubulosus

*Fr.* 695 Uromyces trigonellæ *Pat.* n. sp. sur les deux faces des feuilles du *Trigonella fenum græcum*» Diffère de ses congénères par des urédospores lisses. 696 Uropyxis amorphæ *Curt.* 697 Coleopuccinia sinensis *Pat.* 698 Peziza pithyrea *P.* 699 Cœlosphæeria roscospora *Pat.* n. sp. sur bois dénudé de *Prunus*. 700 Tubercularia Spegazzini *Pat.*

M. C. Cooke. **Illustrations of British Fungi.** N° IX LXVIII. 1889.

L'habile mycologue anglais continue dans ces fascicules qui comprennent les planches 1067 à 1097, l'illustration du beau genre Russula. Inutile de louer encore le soin du dessin et la vérité du coloris ; c'est la persévérance attentive et bien accomplie dans une tâche que s'est imposée l'auteur, et dont il se tire à son grand honneur! Voici les espèces représentées :

1067 Russula semicrema *Fries*. — 1068 R. delica *Fr.* — 1069 R. maculata *Quel.* — 1070 R. Lactea P. — 1071 R. Lactea var incarnata *Quel.* — 1072 R. Lepida *Fr.* — 1073 R. Lepida (variété). — 1074 R. Xerampelina Schœff. — 1075 R. vesca *Fr.* — 1076 R. cyanoxantha *Schæff.* — 1077 Var. pallescens. — 1078 R. citrina *Gill.* — 1079 R. decolorans *Fr.* — 1080 R. aurata *With.* — 1081 R. roseipes *Secr.*— 1082 R. lutea Huds.

1083 Lactarius aspideus *Fries.* — 1084 L. utilis *Wein.* — 1085 L. Cyathula *Fr.* — 1086 Russula furcata *Fr.* — Var. pictipes. — 1087 R. rubra *Fr.* v. sapida. — 1088 R. azurea *Bres.* — 1089 R. galochroa *Bull.* — 1090 R. œruginea *Fr.* — 1091. R. fragilis *Fr.* — 1092 R. veternosa *Fr.* — 1093 R. integra *L.* — 1094 R. integr aL. var. alba. — 1095 R. pulchralis *Britz.* et R. nitida var. cuprœa *Kromb.* — 1096 R. alutacea *Fr.* — 1097 R. alutacea var.

W. A Kellerman et Swingle. **Kansas Fungi.** Fasc. 1, mai 1889.

Le collaborateur bien connu du *Journal of Mycology* et de nos *Fungi exsiccati*, M. Kellerman, professeur de botanique au collége d'agriculture de Manhattan (Amérique septentrionale), vient d'entreprendre une collection en nature des champignons de l'Etat de Kansas. Nous voyons dans la première fascicule, des spécimens rares ou nouveaux pour la plupart, complets et bien conservés. Ils sont libres dans l'enveloppe qui les renferme et placés dans une boîte recouverte de l'index. Voici la consistance de cet intéressant fascicule :

1, *Æcidium Æsculi*, E et K. —2. *Æ. Dicentrae* Trel. — 3. *Ceratophorum uncinatum* Sacc. — 4. *Cercospora Cucurbitae* E. et E. — 5. *C. Desmanthi* E. et K. — 6. *C. lateritia* Ell. et Halst. — 7. *C. Seminalis* E. et E. — 8. *Glœosporium apocryptum* E. et E. — 9. *G. decipiens* E. et E. — 10. *Malcomia Gleditschiae* E. et E — 11. *Microsphæria quercina* (Schw.) Burr. — 12. *Peronospora Arthuri*, Farlow. — 13. *P. Corydalis* By. — 14. *Phragmidium speciosum*, Fr.— 15. *Puccinia emaculata*, Schw. — 16. *P. Schedonnardi* Kell. et Sw. — 17. *P. Xanthii* Schw. — 18. *Ramularia virgaurea* Th. — 19. *Roestelia pyrata* (Schw.) Ihaxt. — 20. *Scolecotrichum maculicola* E. et K. — 21. *Septoria argophylla* E. et K. — 22. *S. Specularie* B. et C. — 23. *Sphaerotheca phytophila* Kell. et Sw. — 24. *Uredo quercus* Crd. — 25. *Ustilago Zeae-mays* (D. C.) Wint.

J.-B. Ellis et Everhart. **North american Fungi.** Cent. XXII et XXIII. mai 1889.

Les nouveautés et les raretés abondent dans les récentes centuries de cette importante collection. Voici l'index de l'un et de l'autre volume :

*Acrospermum foliicolum* B. et C. — *Alternaria chartarum* Preuss. *Amphisphœria subiculosa* Et et E. — *Aschersonia turbinata* Bkl. — *Asteroma graminis* W. — *Botryodiplodia diplocarpa* E. et E. *Bovista circumscissa* B. et C. — *Capnodium axil-*

*latum*, Cooke. *Cenangium turgidum*, Schw. *Clasterisporium uncinatum*, Cl. et Pk. *Colletotrichum lineola*, Cda.— *Dendrodochium densipes*, S. et E. *Dendryphium acinorum*, E. et E. *D. subsessile* E. et E. — *Dermatea purpurascens*, E. et E. *Diatrype acervata*, E. et E. *D. consobrina*, Mont. *Diplodia sambucina*, Sacc. *Dothidea Heliopsidis*, Schm. *D. Linderæ*, Ger. *Entomosporium maculatum*, Lev. *Erysiphe communis*, Wallr. *Fusarium sarcochroum*, Desm. *F. Scolecoides* S. et E. *Gnomonia emarginata*, Fkl. *Gnomonia Myricae*, C. et E. *G. setacea* Pars. *G. tenella*, E et E. *Grandinia crustosa* P. *G. granulosa* Fr. *Helminthosp. hadotrichoides* E et E. *Hendersonia mali* Thm. *Heterosporium gracile*, Wallr. *H. hybridum*, E et E. *H. Ornithogali* Kloth. *Hypoxylon culmorum*, Cke. *H. effusum* Nits. *H. subchlorinum* Ell. et Calk. *Hypsotheca subcorticalis* C et E. *Inocybe pallidipes*, E et E. *Inocybe tomentosa* E et E. *Isariopsis subulata*, E. et E. *Leptostroma hypophylla*, B. et Rav. *Leptothyrium pomi* Mtg. et Fr. *Macrophoma parca*, Et. et E. *Melarconium salicinum*, E. et E. *Mytilinidion Iuniperi*, E. et E. *Parodiel a fruticola*, E. et E. *Pestalozzia discosioides*, E. et E. *P. minor*, E. et E. *P. Scirpina*, E. et M. *P. Taphrinicola*, E. et S. *Peziza fusco-sanguinea*, Rbm. *P. hinnulea*, B. et Br. *P. subcarnea*, C. et P. *P. venturioides* E. et E. *Pr virginella* Cke. *Phoma Asparagi* Sace. *P. mamillariæ*. E. et E. *P. pyricola* E. et E. *Phyllachora graminis* Pers. *Phyllosticta caryigena* E. et E. *P. Linderæ*, E. et E. *P. uvulariae* Gall. *Polyporus frondosus*, Fr. *P. Lindbladii* Bkl. *Poria tomento-cincta*, B. et Rav. *Propolis rhodoleuca*, Sommf. *Pseudovalsa haplocystis* B. et Br. *Scleroderma geaster* Fr. *Septoria Betulæ* Lib. *S. Cacaliæ*, E. et K. *S. dryina*, Gke. *S. Leptostachya*, E. et K. *S. tanuissima* Wint. *Sphærella granulata*, E. et E. *S. pardalota*, C. et E. *S. superflua* Fkl. *Sphæronema sphæroideum*, Ell. *S. stellatum*, Ell. *Sphæropsis Malorum*. Bkl. *Sphærostilbe cinnabarina*, Tul. *S. gracilipes*, Tul. *Sporidesmium velutinum*, Cke. *Stilbum sebaceum* E. et E. *Torula expansa* Pers. *Trametes funalis*, Fr. *Uncinula polychaeta*, B. et C. *Valsa lasiostoma*, E. et E. *V. ludibunda*, Sacc. *V. Nivea* Fr. *V. pulchelloidea*, C. et C. *V. scoparia*, Schw. *Venturia occidentalis*, E. et E. *Vermicularia liliaceorum*, West. *Volutella flexuosa*, C. et E. *V. quercina* Schv. *Xylographa parallela*, Fr.

*Æcidium Aconiti* Nap. D. C. *Æ. compositarum* Mt. *Æ. Euphorbiæ*, Gmel. *Æ. hemisphæricum* Pk. *AE. Hyperici-frondosi*, Sch. *AE. Leguminosarum*, Rabh. *AE. oxalidis* Thm. *AE. Pammelii*, Trel. *AE. Phaceliæ*, Pk. *AE. Ranunculacearum*, D. C. *AE. Valerianacearum* Duby. *Cercospora Cucurbitæ*, E. et E. *C. Dolichi*, E. et E. *C. latens*, E. et E. *C. Lycii*, Ell. et Hals. *C. Malloti*, E. et E. *C. obesa*, E. et E. *C. Penstemonis*, E. et K. *C. Physalidis*, Ell. C. *Tuberculans*, E. et E. *Cerebella paspali* Cke. et Mass. *Cylindrosporium Eryngii*, E. et K. *C. Padi*, Karst. *C. pulchrum*, Speg. *C. Saccharinum*, E. et E. *Cystopus cubicus*, Str. *Entomophthora phytonomi*, Arth. *Entyloma Floerkae*, Holw. *Exoascus Wiesneri*, Rathay. *Gloeosporium aridum*, Ell. et Holw. *G. carpigenum*, Cke. *G. Coryli*, Sacc. *G. decipiens*, E. et E. *G. Diospyri*, E. et E. *G. Equiseti*, E. et E. *G. hysterioideum*, E. et E. *G. Medicaginis*, E. et K. *G. necans*, E. et E. *G. punctiforme*, E. et E. *G. Septorioides*, Sacc. *Hainesia Rhoina* Ell et Sacc. *Ovularia Maclurœ*, Ell. et Langl. *Peridermium abietinum* A. et S. *P. Pini*, Wall. *Peronospora Alsinearum*, Casp. *P. Claytoniae*, Farl. *P. Cynoglossi*, Ber. *P. infestans*, Mtg. *P. Kellermanni*, Ell et Hals. *P. Swinglei*, E. et K. *P. Violae*, By. *Phleospora Aceris*, Lib. *P. Celtidis*, E. et M. *Phragmidium Potentillæ* Pers. *Puccinia Adoxæ*, Hedv. *P. Amorphæ* Curt. *P. Bigelowæ*, E. et E. *P. Cirsii*, Lasch. *P. compositarum*, Lasch. *P. convolvuli*, Cast. *P. curtipes*, How. *P. evadens*, Hark. *P. Gentianæ*, Str. *P. Geranii sylv.* Karst. *P. intermixta*, Pk. *P. mirabilissima*, Pk. *P. obtecta*, *P. pallido-maculata*, E. et E. *P. Phragmitis*. Schum. *P. Schedonnardi*, Kell. et Swingl. *P. Seymeriæ*, Bul. *P. Spreta*, Pk. *P. Stipæ*, Arth. *P. Tanaceti*, D.C. *P. variabilis*, Grev. *P. variolans*, Hart. *Ramularia virgaurea*, Thm. *Rœsleria aurantiaca*, Pk. *Schizonella trifida*, E. et E. *Sorosporium astragali*, Pk. *S. Ellisii*, Wint. *Taphrina Pruni*, Tul. *Uredo Oxytropidis*, Pk. *U. Ribicola*, C. et E. *Uromyces Betae*, Kuhn. *U. digitatus*, Hals. *U. Eriogoni*, E. et H. *U. Genistae-tinctoriae*, P. *U. Howei*, Pk. *U. hyalines*, Pk. *U. perigynius*, Halstt. *U. scutellatus*, Sch. *Ustilago austro-americana*, Speg. *U. Caricis*, P. *U. Hydropiperis*, Sch. *U. Montaniensis*, Ell. et H. *U. Panici-miliacei*, P.

V. Mouton. **Notice sur quelques Ascomycètes nouveaux ou peu connus** (*Comp. rend. Soc. roy. de botanique de Belgique*, mai 1889).

Il s'agit de nouveautés ou d'espèces rares incomplètement étudiées à ce jour, et observées par l'auteur, dans les environs de Liége.

*Antostomella tersa* Sacc. in litt. sur rameau pourrissant du saule.

— *A.? Zonospora* n. sp. sur bois de hêtre. Périthèces sans strome. — *Diaporthe* (Tetr.), *digitifera* sp. n., sur une tige de *Sarothamnus scoparius*. — *Didymosphœria arenaria*, n. sp., sur l'*Ammophila arenaria*. — *Zignoella Campi-Sillii* Sacc. var *metasphaeroides* Sacc. in litt. Rameaux décortiqués du Sureau noir. — *Lophidium purpurascens*, n. sp., rameaux décortiqués de saule, tombés dans l'eau. — *Nectria impolita*, n. sp. sur un fragment de vieux bois. — *Microthrium Abietis*, n. sp. sur rameaux secs d'*Abies picea*. — *Gloniella pusilla* Sacc. in litt. sur chaumes de joncs. — *Gloniella fili ina* (Lib.) f. *Pteridis*. L'étude du développement de cette forme semble devoir faire sortir le type du genre *Aulographum* (*Revue mycol.* nº 27, p. 153). *Phacidium discolor* Sacc. in litt. Branches mortes d'un poirier cultivé. — *Cenangium helotioides* Sacc. in litt., face sup. des f. du génevrier. — *Naevia exigua* Sacc. et Mouton. C'est l'intéressante espèce nouvelle des tiges mortes de l'Hypericum quadrangulum, que nous avons récemment publiée sans diagnose, sous le nº 4837 de notre exsiccata (1). — *Cryptodiscus Moutonianus* Sacc. in litt. sur les tiges du *Senecio Fuchsii*. — *Mollisia urnicola*, Sacc. in litt. sur les vieilles capsules du *Polytrichum* — *Helotium curtipes*, Sacc. in litt. sur des rameaux d'*Alnus glutinosa* pourrissant.

A. Berlese. **Revista delle Laboulbeniaceae e descrizione duna nuova specie.** (*Malpighia*. III., fasc. I. 1889.

L'auteur a esquissé la révision de la « famille des Laboulbeniacées », groupe très intéressant et peu connu, de petits champignons qui vivent en parasites sur des animaux terrestres ou aquatiques, principalement des insectes et dont la place systématique, encore incertaine, a été provisoirement fixée parmi et à la fin des pyrénomycètes.

Il s'agit de 19 espèces, réparties dans 6 genres (2), et parmi lesquelles le genre *Laboulbenia*, dont on connaissait 9 espèces, doit s'augmenter d'une espèce nouvelle, le *Laboubenia armillaris* Berl. qui vit au Paraguay sur le corps d'un *Antenophorus*. M. Berlèse résume les diagnoses des diverses espèces des 6 genres et assigne les caractères suivants du nouveau *Laboulbenia*, dont il donne, en 2 planches, une figure très agrandie et des détails anatomiques du mode d'insertion et de végétation sur l'animal qu'il détruit :

Pallide brunnea ; stipite clavulato, inferne bicellulari, superne e cellulis pluribus in series duas longitudinales, altera perithecigera, bicellulari, breviori, altera 4-6 cellulari, pseudo paraphyses gerente, dispositis formato, basi attenuato, et in nodulum obconicum, atrum, opacum, coriaceum, basi acuta animalculo arctissime adhaerens, 21=14 desinente, 100 $\mu$ longo, pallido lutescente, intus granulis protoplasmatis foeto ; perithecio subcylindraceo vel longe ovoideo, brunneo, sursum in collum atrum, poro pertusum, appendicula nigra, apice annulis nonnullis nigris ornata praeditum abeunte, 110=36-40 ; pseudoparaphysibus dichotome vel lateraliter fere syimpodice ramosis, sursum ramis duobus apice acutis, chelam *Scorpionis* fere revocantibus terminatis, ad originem ramorum annulis nigris vel discis, crassiusculis coraceis divisis, pallidissime lutescentibus, peritheii apicem acquantibus ; ascis sporidiisque non visis.

(1) Ascomata disciforma vel elliptica, sub epidermide longitudinaliter fissa nidulantia, carnosula, tenue marginata, margine nigrescente, roseo ochracea, 1/3-1/2 $^{mm}$ lata. Asci oblongi, sessiles, octospori, 50-70=13-15 $\mu$, operculo iodo cœrulescente. Paraphyses lineares, flexuosae, apice inflatae, simplices vel furcatae, ascos subaequantes. Sporidia disticha, hyalina ovata, continua vel rarius bipartita 14-17=6-8 $\mu$.

(2) *Clavis analytica generum : Laboulbenia. Stcrigmatomyces. Helminthophana. Appendiculina. Chitonomyces. Heimatomyces.*

# NOUVELLES

Préservation des nouvelles atteintes du mildiou (*Peronospora viticola* B. et C.) — Nous recommandons à l'attention des viticulteurs, les préceptes suivants extraits d'une notice récente de M. le professeur A. Millardert :

Partout où la bouillie à 1 kilog 1/2 de sulfate de cuivre a été bien appliquée, les résultats ont été excellents, aussi beaux que ceux fournis par la bouillie à 3 et même à 6 kilog. de sultate de cuivre. J'ai vu moi-même, en Médoc, dit l'habile professeur, 300 à 400 hectares traités ainsi, auxquels, au 15 octobre, il ne manquait pas une feuille. Et cependant, jamais peut-être le mildiou ne s'était montré aussi terrible que cette année. Le nembre des applications a été de trois ou quatre, généralement quatre.

Voici la formule de bouillie recommandée : Eau, 100 litres; sulfate de cuivre, 1 kil. 500; chaux grasse en pierre (chaux vive), 500 gr. — Si on emploie la chaux délitée, on double la dose. Si on emploie la chaux éteinte, il faut en mettre 4 à 5 fois autant que de chaux vive, suivant quelle est en pâte plus ou moins molle. La dose à répandre est de 300 à 350 litres à l'hectare, pour chaque application, suivant la végétation. On ne doit employer que la *chaux grasse*. M. Millardet conseille si non de se servir de chaux bluée du moins après l'avoir fait déliter, de la passer au crible (mailles de 1 millimètre). La recommandation la plus importante pour le succès des traitements, est de faire la première application huit jours avant la floraison. On fera la deuxième, trois semaines après la première, et la troisième, un mois après la seconde. A moins d'un mildiou très intense, on pourra se dispenser d'en faire une quatrième.

Quand au mode d'emploi, répétons un conseil donné l'an dernier par M. E. Prillieux et qu'il importe grandement de suivre, car si tout le monde viticole est aujourd'hui au sulfatage, bien peu l'exécutent convenablement. Il faut, dit M. l'inspecteur général de l'agriculture, *répandre le sulfate de cuivre à l'état pulvérisé, en le laissant retomber sur le cep comme un brouillard*. Beaucoup de vignerons projettent avec force et de très près leur mixture contre le cep, sans remarquer que de cette façon elle ne mouille qu'une partie des pampres et que souvent une grande quantité de feuilles restent sèches, c'est-à-dire non préservées.

Vente de l'herbier de M. Caruel a Florence. — *Cryptogames*. — 550 fougères de diverses provenances, tant européennes qu'exotiques. Fr. 130.

190 autres Prothallogames (Equisètacées, Lycopodiacées, etc.), de diverses provenances, tant européennes qu'exotiques. Fr. 50.

1,060 Mousse, de la *Bryotheca europaea* de Rabenhorst de la *Flora Galliae, etc.* de Billot, de l'Allemagne de Breutel, etc., de la Bavière de Caflisch, des Alpes de Holler, de la Hongrie de Kahlbach, Hazslinsky, etc., des Pyrénées de Fitzgerald, des Terres arctiques de Berggren, de l'Australie de Müller, etc. Fr. 200

130 Hépatiques des *Hepaticae europ*, de Gottsche et Rabenhorst, de la *Flora Galliea, etc.* de Billot, des Terres arctiques de Berggren, de la Belgique, de l'Allemagne, de la Hongrie de Hazslinsky, etc. Fr. 30.

185 Lichens, des *Lichenes europ.* de Rabenhorst, de la *Flora Gallix, etc.* de Billot, de la Belgique de Barbier, de l'Allemagne, de la Hongrie de Hazslinsky, des Etats-Unis de Willey, à 0 fr. 50. — S'adresser à M. Caruel, au Jardin botanique, à Florence (Italie).

*Le Rédacteur en Chef-Gérant,*

C. Roumeguère

Toulouse. — Imp. Marquès & Cie, boulevard de Strasbourg, 22